



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

OULUN YLIOPISTON KAUPPAKORKEAKOULU

Rasmus Joamets

**OSAKEPORTFOLION OPTIMAALINEN HAJAUTTAMINEN JA
HAJAUTUSPÄÄTÖSTEN TAUSTALLA VAIKUTTAVA RISKITOLERANSSI**

Kandidaatintutkielma

Kauppätieteet

Huhtikuu 2019

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	OSAKEPORTFOLION HAJAUTTAMINEN.....	6
2.1	Hajauttaminen.....	6
2.2	Moderni portfolioteoria	7
2.3	CAPM - malli.....	8
2.4	Arbitraasihinnittelun teoria	10
2.5	Toimialahajauttaminen	12
2.6	Maantieteellinen hajauttaminen	13
2.7	Hajauttamisen mahdolliset haitat ja transaktiokustannukset.....	15
2.8	Sijoitusstrategiat ja sijoituskohteiden optimaalinen lukumäärä	16
3	RISKIPROFILOINTI JA RISKIN VAIKUTUS HAJAUTTAMISEEN	19
3.1	Riskiprofilointi ja siitä saatavat hyödyt / tähän jäsentelyä	19
3.1.1	Riskiprofiloinnissa hyödynnettävä lomake.....	21
3.1.2	Riskiprofiloinnista saatavien tulosten analysointi	21
3.2	Riskin ja riskitoleranssin arvioiminen	23
3.3	Osake- ja sijoitusportfolion hajauttaminen eri elämänvaiheissa	24
3.4	Riskitoleranssin erot sukupuolien välillä ja eroja selittävät tekijät	27
4	JOHTOPÄÄTÖKSET	31
	LÄHTEET	34

LIITTEET

Liite 1. Manulife -riskiprofilointi lomake	36 & 37
---	--------------------

KUVIOT

Kuvio 1. Portfolion systemaattinen riski suhteutettuna portfolion epäsystemaattiseen riskiin osakkeiden lukumäärän kasvaessa (Mukaillen Bodie ym. 2014, 264)7

Kuvio 2. Kansainvälisesti hajautetun osakesalkun riski verrattuna yhdysvaltalaisia osakkeita sisältävään portfolioon. (Mukaillen Solnik, 1974)15

Kuvio 3. Sukupuolien välisen riskitoleranssijakauman taustalla olevat tekijät. (Mukaillen Fisher ja Yao, 2017)29

TAULUKOT

Taulukko 1. Esimerkki HongKongin vuosittaisista riskiprofiilin mukaisista tuotto-odotuksista (Fung, 2018)22

Taulukko 2. Iän vaikutus sijoitusosuuksien vaihtelevuudelle25

1 JOHDANTO

Hajauttaminen sanana ja merkityksenä on varmasti ollut tärkeä jo ennen rahan olemassa oloa. Hajauttaminen voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että armeija asettelee sotajoukkonsa eri puolille maata. Sotilaiden sijoittaminen eri puolille maata vähentää riskiä, että kaikki sotilaat menehtyisivät yhdessä saman hyökkäyksen uhrina. Mitä enemmän sotilaita on eri paikoissa, sen pienempi riski on ja sitä suurempi mahdollisuus sotilaille on saada alueellista ”voittoa”. Tämä vertauskuva toimii myös osakemarkkinoihin liittyen. Osakemarkkinoilla hajauttaminen tarkoittaa sitä, että lisätään sijoitettavien kohteiden lukumäärää sijoitusportfoliossa, jotta portfolion tuotto- ja riskisuhde paranisivat. Hajauttamisesta saatavaan hyötyyn liittyvän tutkimuksen yhtenä esi-isänä voidaan pitää Markowitz (1952), jonka mukaan osakkeiden joukosta on mahdollista poimia ihanteelliset osakeyhdistelmät. Näiden ihanteellisten osakeyhdistelmien tarkoituksena on saavuttaa paras tuotto suhteessa osakeportfolion riskiin ja käänteisesti ajateltuna alhaisin riski suhteutettuna tiettyyn tuottoon.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan erilaisista yhtiöistä muodostettujen osakeportfolioiden hajauttamista, hajauttamisen tarvittavaa laajuutta ja yksilöllisiä ominaisuuksia, jotka vaikuttavat sijoittajan riskitoleranssiin ja siten myös heidän riskiprofiiliinsa. Yksilöidyllä riskiprofiloinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä tarkasti määriteltyä mahdollista riskinsieto- ja hallintakykyä, joka pyritään määrittelemään tietynlaisella profilointilomakkeella. Tämän lomakkeella suoritettavan profiloinnin avulla pystytään arvioimaan henkilöiden riskinsietokyky ottaen huomioon kaikki mahdolliset ulkoiset ja sisäiset riskin hallintaan vaikuttavat tekijät. Riskiprofiloinnin seurauksena sitä hyödyntävät yksilöt saavat tietyn pisteytyksen, joka auttaa heitä valitsemaan sijoitussalkkuunsa tuotteita, joiden riski ja tuottosuhde, sekä tuotto-odotukset korreloivat keskenään. Tämä tutkielma paneutuu kuitenkin laajuusrajoitteiden puitteissa ainoastaan kyseisen menetelmän hyödyntämiseen hajautuspäätösten yhteydessä ja tarkemmat sijoituskohteet kuten rahastot, korot ja johdannaiset jäävät pitkälti tarkastelukehysten ulkopuolelle. Tutkielmassa keskitytään ensin osakesalkun hajauttamiseen yleisellä tasolla, jonka jälkeen syvennytään tarkemmin hajautuspäätösten taustalla oleviin tekijöihin kuten, riskin, riskiprofiloinnin ja riskitoleranssin vaikutuksiin.

Tämän osakeportfolion hajauttamiseen liittyvän tutkielman tarkoituksena on hakea vastauksia seuraaviin kysymyksiin: 1) Mitä on hajauttaminen ja minkälaista hyötyä se voi tuottaa sijoittajalle? 2) Miten moderni portfolio-teoria, CAPM-malli ja Arbitraasihinnointelumalli tarkastelevat osakeportfolion hajauttamista? ja 3) Minkälaisia vaikutuksia riskillä, riskitoleranssilla sekä riskiprofiloinnilla on sijoittajan päätöksentekoon liittyen.

Tutkielman rakenne etenee seuraavasti. Toisessa luvussa käydään läpi hajauttamiseen liittyvää teoriapohjaa ja hajauttamista yleisellä tasolla. Tämä luku sisältää tarkastelua hajauttamista tukevasta modernista portfolioteoriasta, CAPM-mallia, Arbitraasihinnointelumallia, erilaisia sijoitusstrategioita ja hajauttamiseen vaikuttavia transaktiokustannuksia. Kolmannessa luvussa käydään läpi riskiprofilointia, sekä riskitoleranssia ja niiden hyödyntämistä hajauttamiseen liittyen. Tämä osio käsittelee laajemmin riskin ja riskiprofiloinnin vaikutuksia sijoittajan tuotto-odotuksiin ja riskiprofiloinnin tuomien tulosten varianssia. Tuloksien eroavaisuuksille pyritään etsimään selittäviä tekijöitä ja sen mukaisia suosituksia. Neljännessä luvussa tarkastellaan tutkielman johtopäätöksiä, sekä mahdollisia jatkotutkimuskysymyksiä ja -aiheita.

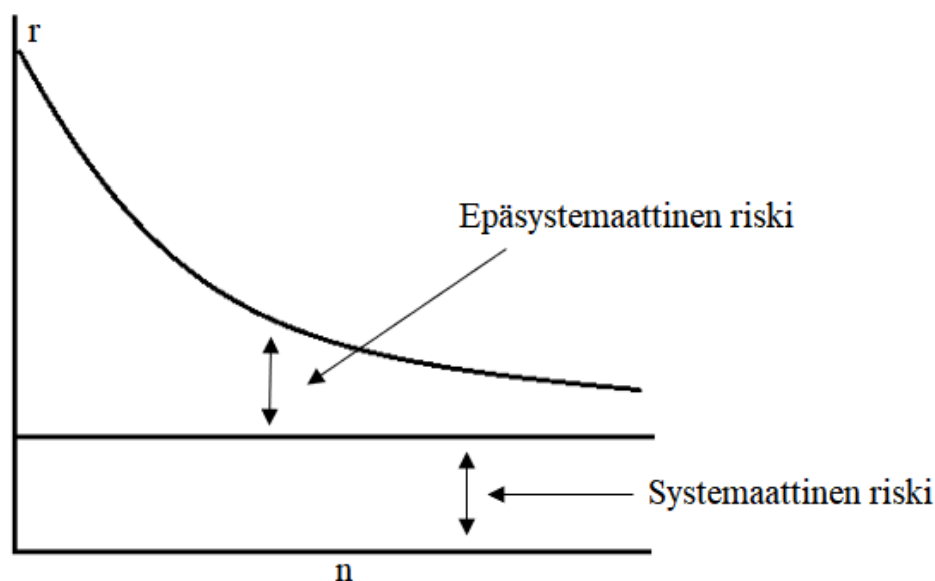
2 OSAKEPORTFOLION HAJAUTTAMINEN

2.1 Hajauttaminen

Hajauttamisella eli diversifioinnilla voidaan tarkoittaa sitä, että sen sijaan että sijoittaja valitsisi yhden sijoituskohteen hän kanavoi sijoituksensa erilaisiin kohteisiin. Sijoittaja voi valita osakeportfolioonsa erilaisten firmojen osakkeita, jolloin yhteen sijoituskohteeseen kohdistuva riski pienenee. (Ikäheimo S, Laitinen E, Laitinen T & Puttonen V 2014, s.108.) Hajauttamisesta saatava hyöty pohjautuu siihen, että osakeportfoliossa olevien kohteiden hinnat eli arvostus liikkuvat eri tahdissa. Tässä yhteydessä voidaan puhua negatiivisesta ja positiivisesta korrelaatiosta. Kun kaksi arvopaperia on keskenään korreloituneita, toisen arvopaperin arvon noustessa toisen arvopaperin arvo laskee. Positiivisen korrelaation tapauksessa arvopaperien arvot liikkuvat samansuuntaisesti. (Ikäheimo ym. 2014, s.108). Positiivisen korrelaation kasvaessa, hajauttamisesta saatava hyöty pienenee ja arvopaperien ollessa täysin positiivisesti korreloituneita hajauttamisesta ei enää saavuteta hyötyä sijoittajan tuotto/riskisuhdetta silmällä pitäen. Kun osakeportfolioon lisätään osakkeita, laskee portfolion tuoton volatilitteetti eli vaihtelu. Uusien arvopapereiden eli osakkeiden valinnan yhteydessä hajauttamista ajatellen on hyvä muistaa, että valittujen osakkeiden arvoilla ja tuotolla olisi keskenään mahdollisimman pieni korrelaatio.

Osakemarkkinoilla ja sijoittamiskonseptissa vallitsee kuitenkin aina riskiä. Riskiä, jonka pystyy hajauttamaan, kutsutaan epäsystemaattiseksi riskiksi. Sen sijaan ei-hajautuskelpoista riskiä voidaan kutsua systemaattiseksi riskiksi. Systemaattisesta riskistä käytetään myös nimitystä ”markkinariski”. (Ikäheimo ym. 2014, s.108-109.) Jotta osakeportfolio olisi mahdollisimman hyvin hajautettu, tulisi sen sisältää vain vähän epäsystemaattista riskiä, ja paljon markkinariskiä. Systemaattista riskiä voidaan eri yhtiöiden tarjoamien osakkeiden välillä mitata käyttämällä niin sanottua beta-kerrointa. Markkinoiden beta-arvona pidetään standardoitua arvoa 1. Yhtiön beta-luokituksen ollessa suurempi kuin yksi, voidaan sitä lähtökohtaisesti pitää riskisempänä kohteena kuin pienemmän arvon omaavaa yritystä. (Ikäheimo ym. 2014, s.109.)

Kuvion 1 x-akselilla on havainnoitu osakkeiden lukumäärää osakeportfoliossa kirjaimella n ja y-akselilla havainnoidaan portfolioon kohdistuvaa riskiä symbolilla r . Kuviosta on havaittavissa, että kun osakkeiden lukumäärä nousee niin epäsystemaattinen riski, eli niin sanotusti hajautettavissa oleva riski pienenee. Systemaattinen riski, eli aikaisemmin osoitettu markkinariski, puolestaan pysyy samana, sillä sen hajauttaminen on käytännössä mahdotonta.



Kuvio 1. Portfolion systemaattinen riski suhteutettuna portfolion epäsystemaattiseen riskiin osakkeiden lukumäärän kasvaessa (mukaillen Bodie, Kane, Marcus & Mohanty 2014, 264).

2.2 Moderni portfolioteoria

Moderni portfolioteoria lähtee oletuksista, joiden mukaan sijoittajat maksimoivat tai ainakin pyrkivät maksimoimaan odotettavissa olevia diskontattuja tuottojaan. Toisena oletuksena on, että odotettavissa oleva tuotto on hyvä asia ja tuottojen varianssia voidaan pitää huonona asiana. Varianssilla tässä yhteydessä tarkoitetaan tuottojen vaihtelua tai epävarmuutta. Teorian mukaan sijoittaja pystyy parantamaan sijoitusportfolionsa tuotto-odotusta optimaalisen hajauttamisen ansiosta, kuitenkin lisäämättä sijoittamiseen liittyvää riskiä. Modernin portfolioteorian mukaan markkinoiden epätäydellisyyttä ei pidä jättää huomioimatta, sillä muuten hajautettu portfolio ei tuota hyötyä hajauttamattomaan portfolioon verratessa (Markowitz 1952).

Markowitzin (1952) mukaan hajauttaminen vähentää sijoitusportfolioon kohdistuvaa riskiä, kuitenkin vähentämättä sen tuottoja. Tämä tarkoittaa sitä, että osakeportfolion riskipitoisuuden kasvaessa, pitäisi myös portfolioon kohdistuvan tuotto-odotuksen kasvaa. Riskiä puolestaan voidaan modernin portfolioteorian mukaan kuvailla hintojen vaihtelua kuvaavalla varianssilla ja arvopapereiden välisellä kovarianssilla.

Oletettaessa, että sijoittajat pyrkivät maksimoimaan tuottojaan, oletetaan myös, että sijoittajat pyrkivät toimimaan rationaalisesti. Rationaalisesti toimivan sijoittajan tulisi sijoittaa portfolioon, jonka riskin ja tuoton välinen korrelaatio on optimaalisin sijoittajan tarpeisiin nähden, sekä vähemmän riskipitoisiin ja teoreettisesti riskittömiin korkokantoihin. Näihin sijoituskohteisiin sijoittamalla sijoittaja pystyy itse säätämään sijoitusportfolionsa painoarvoa omien riskipreferenssiensä mukaiseksi. (Markowitz 1952.)

Markowitzin (1952) modernin portfolioteorian mukaan sijoittaja valitsee osakeportfolion ajanhetkellä $t - 1$, joka muodostaa stokastisen tuoton ajanhetkenä t . Mallin mukaan sijoittajat ovat riskiä välttäviä ja osakeportfolioita valitessaan he välittävät ainoastaan kertaluontoisista sijoituksista, seuraavien tuottojen varianssista ja niiden keskiarvoista. Tämän seurauksena sijoittajat valitsevat portfolion, joka minimoi tuottoihin sidotun varianssin ja maksimoi siihen sidotun tuoton. Siten kyseinen malli tarjoaa algebrallisen lähestymistavan osakeportfolion eri osakkeiden painoarvoihin liittyen. Seuraavassa luvussa esitettävä Capital Asset Pricing (CAPM) - malli puolestaan muuttaa kyseisen mallin algebralliset väittämät testattavaan muotoon liittyen ennustuksiin riskin ja odotettavissa olevien tuottojen välillä.

2.3 CAPM - malli

Capital Asset Pricing Model eli CAPM - mallin mukaan yritysten oman pääoman tuotto-odotukset määrittyvät riskipreemion ja ns. riskittömän tuoton summana. Tätä olettaen hyödyntäen voidaan todeta, että CAPM-malli on helppokäyttöinen ja hyödyllinen työkalu tuottovaatimusten laskemiseen (Sharpe, 1964). Riskittömänä tuottona voidaan pitää nyt hypoteettisesti esimerkiksi pankista tarjottavia korkoja säästöille. Käytännössä ei ole olemassa riskitöntä tuottoa, mutta kontekstuaalisuuden

yhteydessä riskittömästä tuotosta voidaan puhua silloin kun siihen sidottu riski on todella pieni, jollei olematon. (Ikäheimo ym. 2014, s.109.)

CAPM-malli on ajallisesti kehitetty modernin portfolioteorian jälkeen ja se sisältää kaksi tärkeää olettaa, joita ei vielä otettu portfolioteoriassa huomioon. Ensimmäinen oletus ottaa huomioon faktan, että sijoittajat voivat ottaa sekä antaa lainaa ja siten säättää velkavipua hyödyntäen sijoitussalkkunsu riskiä. Lainan tässä yhteydessä oletetaan toimivan riskittömästi, sekä tasa-arvoisesti ja se sijoitetaan, joten se voisi tuottaa portfoliolle lisää tuottoa. Toisen oletuksen mukaan sijoittajien odotukset tuottoja kohtaan tietyn ajanjakson aikana ovat homogeenisiä. (Sharpe 1964). Näitä oletuksia voidaan pitää hyvin epärealistisina lähtökohtina, mutta teorian toimivuuden kannalta niitä voidaan pitää todella oleellisina. Sharpen (1964) mukaan hajauttaminen mahdollistaa sijoittajaa välttämään kaiken muun riskin paitsi markkinoiden heilunnasta aiheutuvaa markkinariskiä eli systemaattista riskiä.

CAPM – malli voidaan määritellä seuraavalla kaavalla:

$$E(R_i) = R_f + \beta * (E(R_m) - R_f) \quad (1)$$

Kaavassa $E(R_i)$ on sijoituskohteen i odotettu tuotto, R_f on ns. riskitön korkokanta, β osoittaa osakkeen beta-kertoimen osakkeelle i ja $E(R_m)$ tarkoittaa markkinaportfolion odotettua tuottoa. CAPM-mallin kaavasta voimme nähdä selkeästi, että osakkeeseen kohdistuva odotettu tuotto muodostuu riskittömästä korkokannasta ja arvopaperikohtaisesta riskipreemiosta.

CAPM-malli tarjoaa mielenkiintoisen ja tehokkaan keinon määrittää sijoituskohteeseen liittyvää riskiä, sekä riskin ja odotettavissa olevan tuoton suhdetta. Empiirisesti ajatellen menetelmää pidetään kuitenkin melko heikkona, sillä sen oikeanlainen toimivuus nojaa vahvasti oletuksiin sijoittajien samantlaisista tuotto-odotuksista ja rahan riskittömästä lainaamisesta. (Fama & French 2004.) Blackin (1972) mukaan rahan riskitön lainaaminen on epärealistinen oletus. Kyseisen oletuksen sijaan CAPM-mallin relevanssi markkinariskin suhteen toimisi paremmin, jos riskipitoiset sijoitukset voidaan esteettömästi myydä lyhyeksi eli niin sanotusti shortata.

Faman ja Frenchin (2004) mukaan Sharpen (1964) ja Litnerin (1965) kehittämä CAPM-malli ei ole empiirisesti tarkasteltaessa toimiva. Heidän mukaansa malli nojautuu liikaa aiemmin osoitettuihin mahdottomiin ja epärealistisiin olettimiin. Muuttujat kuten koko, eri hintasuhteet ja kyseenomaisten muuttujien vauhti tai voima vaikuttavat beta-arvojen selittämisiin keskimääräisiin tuottoihin. Sharpen ja Litnerin kehittämää mallia käytetään usein määrittämään riski-tuoton suhdetta omanpääoman kustannukseen. Kyseenomaista mallia pyritään hyödyntämään estimoimalla osakkeiden markkinariskiä, eli beta-arvoa ja yhdistämällä sitä riskittömään korkoon ja markkinoiden keskimääräiseen riskipreemioon, jotta saataisiin arvio yrityksen oman pääoman kustannuksesta (Fama & French, 2004).

Empiirisesti havainnoiden kuitenkin korrelaatio beta-arvojen ja keskimääräisten tuottojen välillä on pienempää kuin mitä Sharpe (1964) ja Litner (1965) ovat tutkimuksissaan CAPM- malliin liittyen osoittaneet. CAPM- mallin arvioiden mukaan korkean beta-arvon sisältävät osakkeet saavat usein liian korkean arvion oman pääoman kustannuksille, kun taas puolestaan matalan beta-arvon omaavien osakkeiden oman pääoman kustannus usein aliarvioidaan. CAPM- mallin empiiristen puutteiden ansiosta jopa passiivisesti hoidetut osakeportfoliot tuottavat usein poikkeavuuksia tuotoissa, jos niiden sijoitusstrategiat sisältävät kallistumista aiemmin osoitettuihin CAPM-mallin ongelmiin liittyen. Faman ja Frenchin (2004) mukaan osakerahastot, jotka keskittyvät matalan beta-arvon omaaviin, arvokkaisiin osakkeisiin (korkea markkina-arvo) tai pieniin osakkeisiin, tuotot ovat usein positiivisesti CAPM-mallin ennusteisiin liittyen poikkeavia silloinkin, kun rahastonhoitajat eivät omista mitään erikoista lahjakkuutta ”voittajien” valitsemiseen. Tiivistäen voidaan todeta, että CAPM- mallin ihanteellisesta yksinkertaisuudesta huolimatta, kyseenomaisen mallin empiiriset ongelmat saattavat kumota sen hyödyntämisen käytännössä (Fama & French, 2004).

2.4 Arbitraasihinnittelun teoria

Kärjistetysti määriteltäessä arbitraasi tarkoittaa sijoitusstrategiaa, joka mahdollistaa erinomaisen tuoton ilman, että siihen liittyisi riskiä. Käytännössä, arbitraasi voidaan määritellä strategiaksi, joka hyödyntää markkinoiden tehottomuutta, jos ja kun osakkeiden hinnat palaavat perusarvoihinsa (Brealey, Myers, Mohanty & Allen 2012,

327). Tehokkailla markkinoilla, hintojen noustessa arbitraasi pakottaa hinnat takaisin alas. Arbitraasia hyödyntävä sijoittaja siis ostaa alihinnoiteltuja arvopapereita, joka nostaa kyseenomaisten arvopapereiden hintaa ja myy toiset vastaavat arvopaperinsa samanaikaisesti ylihintaisena, joka taas puolestaan pakottaa hintoja taas laskemaan. Arbitraasia hyödyntävä sijoittaja siten teoriassa ansaitsee voittoa ostamalla alihinnoiteltuja arvopapereita ja myymällä niitä ylihintaan. Käytännön tasolla arbitraasin saavuttaminen on kuitenkin vaikeampaa, kuin miltä se vaikuttaa. Kaupankäyntikustannukset voivat olla merkittäviä ja joitain vaihtokauppoja voi olla todella vaikea toteuttaa. (Brealey ym. 2012, 327.) Eräs pääomamarkkinoiden keskeisimmistä periaatteista on kuitenkin se, että tasapainoisten pääomamarkkinoiden hinnat ovat rationaalisia ja siten poistavat mahdollisuuden aiemmin osoitetulle arbitraasille (Bodie, Kane & Marcus 2014, 353.)

Ross (1976) kehitti arbitraasihinnittelun teorian (engl. Arbitrage Pricing Theory, APT) kumoamaan ja täydentämään aiemmin osoitettua CAPM- mallia. Arbitraasihinnittelun teoria ei itsessään tarkastele portfolioiden tehokkuutta vaan pohjautuu pikemminkin oletukseen, että osakkeiden eli arvopapereiden tuotto koostuu osittain makrotaloudellisista vaikutuksista/muuttujista ja osittain melu-faktoreista eli niin sanotuista ”noise”- tekijöistä. Kyseisiä tekijöitä voivat olla esimerkiksi öljyn hinta, tai korko. (Brealey ym. 2012, 200.)

Tekijöiden välistä suhdetta voidaan havainnollistaa seuraavasti:

$$Tuotto(R) = A + b_1(muuttuja1) + b_2(muuttuja2) + \dots + b_n(muuttujan) + melu \quad (2)$$

Yhtälössä 2 Tuotto (R) tarkoittaa osakkeen ”x” odotettavissa olevaa tuottoa. Tekijä A puolestaan tarkoittaa riskitöntä korkokantaa ja tekijät $b_1, b_2 \dots$ tarkoittavat osakkeen herkkyyssastetta muuttujia (esim. muuttuja1) kohtaan. Muuttujat 1 ja 2 tarkoittavat puolestaan aiemmin osoitettuja makrotaloudellisia muuttujia kuten esimerkiksi korkoa tai öljyn hintaa. (Brealey ym. 2012, 200.)

Osakkeisiin voidaan ajatella olevan sidottuna kahdenlaista riskiä. Ensimmäinen riskin muoto juontuu makrotaloudellisista tekijöistä ja sitä ei voida poistaa hajauttamalla. Toinen riskimuoto on sidonnainen itse sijoituskohteena olevaan yritykseen ja sen

riskipitoisuutta voidaan säädellä hajauttamalla. Osakkeen odotettavissa oleva riskipremio muodostuu siten makrotaloudellisesta riskistä, eikä niinkään yrityskohtaisesta riskistä. Arbitraasihinnoittelun teorian mukaan osakkeisiin liittyvä riskipremio on riippuvainen tästä aiemmin osoitetusta yrityskohtaisesta riskistä, sen vaikutuksista muuttujiin ja muuttujien herkkyydestä toisiinsa. (Brealey ym. 2012, 200.)

Jos verrataan aiemmin käsiteltyä CAPM-mallia ja arbitraasihinnoittelunmallia keskenään, voidaan todeta, että molemmissa malleissa odotettavissa oleva tuotto riippuu riskistä, joka johtuu taloudellisesti laajoista vaikutteista eikä niinkään hajautettavissa olevasta yritys-spesifistä riskistä (Brealey ym. 2012, 201). Jos oletetaan, että odotettavissa oleva riskipremio on suhteutettu osakeportfolion beta-arvoon, sekä CAPM-malli, että arbitraasihinnoittelunmalli antavat saman vastauksen. Mikäli riskipremio ei ole suhteutettu portfolion beta-arvoon, kyseenomaiset mallit antavat eri vastaukset. (Brealey ym. 2012, 201.)

2.5 Toimialahajauttaminen

Moderni portfolioteoria olettaa, että hajauttaminen myös eri toimialoille on sijoittajan näkökulmasta kannattavaa. Kyseisen teorian mukaan sijoittajat eivät saa samanlaista hyötyä hajauttamalla saman teollisuusalan esimerkiksi metsäteollisuuden sisällä. Hajauttamisesta saatava hyöty ei siten ole sidonnainen pelkästään sijoitusportfoliossa olevien arvopaperien lukumäärään, vaan hajautuksesta saatava hyöty edellyttää hajauttamista myös eri toimialojen välillä. Sijoitusportfolio, joka koostuu sadasta eri kaivoksesta, ei ole yhtä hyvin hajautettu kuin portfolio, jonka koostumus rakentuu eri toimialoista. Ilmiön selittää markkinat ja niiden vaihtelevuus. On hyvin todennäköistä, että saman toimialan parissa toimivat yritykset voivat menestyvä samanaikaisesti huonommin kuin yritykset, jotka toimivat eri toimialoilla. (Markowitz 1952.)

Markowitzin (1952) mukaan sijoituskirjallisuutta koskevassa konseptissa sanan riski voi korvata sanalla tuottojen varianssi. Varianssi on yksinkertaisesti selitettynä esimerkiksi odotettavissa olevan tuoton hajonta tai vaihtelu. Jotta sijoitusportfolioon kohdistuva varianssi olisi mahdollisimman pieni, tulisi määrällisen hajauttamisen lisäksi välttää sijoittamista kohteisiin, joiden keskeinen kovarianssi on suuri.

Kovarianssi sijoituskohteiden yhteydessä puolestaan tarkoittaa sitä, miten paljon ne liikkuvat samaan aikaan samansuuntaisesti. Hajauttaminen tulisi toteuttaa tästäkin syystä toimialojen välillä, sillä yleisesti ottaen yritykset, joiden taloudelliset ominaisuudet ovat erilaiset, omaavat keskenään pienemmän kovarianssin kuin yritykset, jotka toimivat saman toimialan sisällä (Markowitz, 1952.)

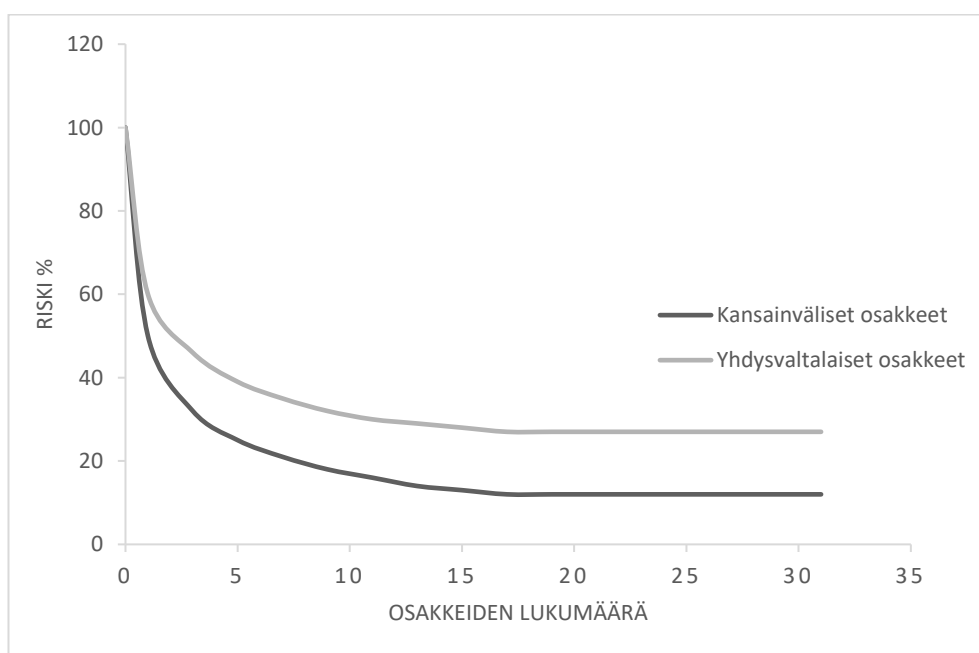
2.6 Maantieteellinen hajauttaminen

Hajauttamisella pyritään siis hallitsemaan riskiä. Suurimpana motiivina hajautetulle osakeportfoliolle on se, että siten sijoittaja voi hajauttaa siihen kohdistuvaa riskiä. Portfolioon kohdistuva riski on sitä pienempää, mitä enemmän siinä on tuottojen vaihtelevuuteen vaikuttavia tekijöitä. Siten myös maantieteellinen eli kansainvälinen hajauttaminen voi vähentää merkittävästi osakeportfolioon kohdistuvaa riskiä. (Solnik, 1974.) Solnik (1974) tarkastelee kansainvälisten osakkeiden hajauttamista ja tutkii lukumäärällisesti optimaalista eri yhtiöihin perustuvaa osakeportfoliota. Kyseisen tutkimuksen tarkoituksena on arvioida kansainvälisen osakeportfolion hyötyjä, sekä antaa käytännön suosituksia osakeportfolion hallitsijoille hyödylliseen ja kustannustehokkaaseen hajauttamiseen liittyen.

Solnik (1974) toteaa, että kansainvälisen hajauttamisen kasvaessa portfolioon kohdistuva riski pienenee kaikissa tutkimuskohteena olevissa maissa (U.S, Englanti, Ranska, Saksa, Italia, Belgia, Alankomaat ja Sveitsi) muttei kuitenkaan suhteellisesti saman verran. On helposti huomattavissa, että mitä enemmän eri kohteita osakeportfolioon lisätään, sitä vähemmän määrän lisäys vähentää riskiä tietyn pisteen jälkeen. Esimerkiksi kun sijoittaja nostaa sijoituskohteidensa lukumäärän arvosta 20 lukuun 50, riski vähenee enää vain kolme prosenttia. Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka kansainvälisten osakkeiden lukumäärää lisäisi entisestään, riski ei enää vähene tietyn pisteen jälkeen. Markkinoilla on kuitenkin aina riskiä ja usein optimaalisesti hajautettu osakeportfolio vastaakin markkinoilla vallitsevaa riskiä kokonaisuudessaan. Koska osakkeiden hinnat tuntuvat liikkuvan keskenään saman aikaisesti samojen markkinoiden sisällä, hyvin hajautetun osakeportfolion tuottoaste korreloi vahvasti markkinoiden vallitsevan keskimääräisen tuottoasteen kanssa. Toisin sanoen, amerikkalainen sijoittaja ei voi poistaa markkinariskiä kokonaisuudessaan sijoittamalla ainoastaan New Yorkin pörssiin. Tämä huomioon ottaen, keskenään

ulkomaiset pääomamarkkinat eroavat merkittävästi toisistaan. Esimerkiksi Saksan markkinoiden tyypillisestä riskistä 44% ei ole hajautettavissa, kun puolestaan Yhdysvaltojen markkinoiden ei-hajautettavissa olevan riskin määrä on ainoastaan 27%. Osasyynä tälle ilmiölle voidaan pitää sitä, että Amerikan markkinat ovat vaihtoehtoisesti monipuolisempia ja Euroopassa monet yhtiöt ovat edelleen enemmistöomistukselta yksityisiä. (Solnik, 1974.)

Solnik (1974) toteaa, että lähtökohtaisesti sijoittajat sijoittavat suurimman osan varoistaan kotimarkkinoilleen, mikä on huolestuttava huomio, sillä kuten kuviosta (2) on huomattavissa, kansainvälisesti hajautetut osakeportfoliot sisältävät vähemmän riskiä ja portfolio on siten paremmin hajautettu. Kuvio (2) havainnollistaa graafisesti maantieteellisesti saavutettavan hajautushyödyn eroavaisuutta kahden osakeportfolion välillä. Kuvion y-akseli esittää portfolion riskiä ja x-akseli esittää portfolion osakkeiden lukumäärää. Ylempi kuvaaja (Yhdysvaltalaiset osakkeet) kuvaa portfoliota, joka koostuu ainoastaan yhdysvaltalaisista osakkeista, kun taas alempi kuvaaja (Kansainväliset osakkeet) kuvastaa portfoliota, joka koostuu kansainvälisistä osakkeista. Kuviosta on huomattavissa, että riski laskee molemmissa käyrissä nopeasti kymmenenteen osakkeeseen saakka, jonka jälkeen laskuvauhti hidastuu ja 20 osakkeen jälkeen riski vähenee enää olemattoman vähän. Kuviosta on myös huomattavissa, että kansainvälisesti hajautetun portfolion riski on noin puolet pienempää kuin sen vertailukohteena oleva yhdysvaltalainen portfolio. (Solnik 1974).



Kuvio 2. Kansainvälisesti hajautetun osakesalkun riski verrattuna yhdysvaltalaisia osakkeita sisältävään portfolioon. (mukaillen Solnik, 1974)

Solnikin (1974) tutkimuksen mukaan kansainvälisesti hajautettu portfolio sisältäisi noin puolet vähemmän riskiä kuin pelkästään kotimarkkinoille painottuva osakeportfolio. Kuitenkin, Solnik (1974) havaitsee tutkimuksessaan, että vaikka kansainvälisesti hajautettu portfolio tuottaa hyötyä riskin hallitsemiseen liittyen, muodostaa toimiala-hajauttaminen kuitenkin suuremman osan hajauttamisesta saatavasta hyödystä. Tämän voidaan olettaa johtuvan valtioiden eriävistä rajoitteista, transaktiokustannuksista ja mm. valuuttaan sidotuista riskeistä. Parhaan hajautuksellisen hyödyn saa siten sijoittamalla eri toimialoihin ja eri puolille maailmaa. (Solnik, 1974.)

2.7 Hajauttamisen mahdolliset haitat ja transaktiokustannukset

Hajauttamiseen liittyvät hyödyt eivät ole täysin yksiselitteisiä. Hyöty itsessään on melko helposti ymmärrettävissä, sillä eri tyylliset hajauttamiset kuten maantieteellinen, ajallinen ja toimialallinen hajauttaminen tuottavat sijoittajalle lähestulkoon suoranaisesti hyötyä siinä muodossa, että se laskee osakeportfolioon kohdistuvaa riskiä. Hajauttamiseen liittyy kuitenkin erilaisia haittoja ja niin sanottuja kustannuksia. Hajauttamiseen ja tiedonhankintaan kulutettu aika on pois jostain muusta ja siksi voidaankin puhua hajauttamiseen liittyvistä vaihtoehtoiskustannuksista (Jennings, 1971). Hajauttamiseen liittyvää tietoa täytyy myös analysoida ja se kuluttaa aikaa. Hajauttamiseen sisältyy myös usein erilaisia säilytys- ja välityspalkkioita, jotka muodostavat niin sanotut transaktiokustannukset (Jennings, 1971). Kustannukset ja hyödyt huomioon ottaen, mihin pisteeseen saakka hajauttaminen on siten sijoittajan näkökulmasta kannattavaa?

Mayshar (1979) tarkastelee hajauttamiseen sidottuja transaktiokustannuksia, niiden vaikutusta epätäydellisiin pääomamarkkinoihin ja hajauttamiseen. Tutkimusta tarkasteltaessa on kuitenkin hyvä ottaa huomioon, että kuten aiemmatkin mallit ja tutkimukset, ne nojaavat vahvasti osittain epärealistisiin oletuksiin. Maysharin malli on niin sanotusti staattinen olettaen, että sijoittajilla on esioletetut preferenssit ja kaikki tekevät päätöksiä tiettyinä samana ajankohtana. Toiseksi, sijoittajien käytöksen

oletetaan olevan passiivista. Tämän lisäksi transaktiokustannusten oletetaan olevan eksogeenisesti annettuja, vaikkakin sijoittajat pystyvät lähtökohtaisesti vaikuttamaan kyseisten kustannusten muodostumiseen individuaalisesti. Viimeisenä oletuksena on, että transaktiokustannuksiin kohdistuvat odotukset ovat homogeenisiä tarkoittaen sitä, että kohteet ovat käytännössä toisiinsa nähden substituoituvia ja sillä ei ole väliä minkä kohteen sijoittaja valitsee osakeportfolioonsa. (Mayshar, 1979.)

Transaktiokustannuksia pidetään yhtenä yleisimmistä syistä siihen, miksi sijoittajat omistavat ainoastaan rajoitetun määrän sijoituskohteita portfoliossaan (Mayshar, 1979). Maysharin (1979) tutkimuksen tarkoituksena on osoittaa, miten hajauttamiseen liittyvät suhteellisen pienetkin kiinteät transaktiokustannukset voivat vaikuttaa merkittävästi osakeportfolion hajauttamiseen. Tämän lisäksi tutkimusta tehtäessä huomattiin, että kun transaktiokustannukset sisällytetään pääomamarkkinoiden toimivuutta selittäviin malleihin, tulokset eroavat merkittävästi tavallisista malleista, jotka eivät huomioi transaktiokustannuksia, kuten CAPM-malli. Osakkeiden hinnoitteluun ja niiden vaihteluun käytetyt aiemmat mallit kuten CAPM-malli eivät ole siten täysin relevantteja ja hintojen muutosta selittää pikemminkin osakkeiden oma vaihtelevuus eikä niinkään markkinoiden oma kovarianssi. Tiivistäen voidaan todeta, että transaktiokustannukset huomioon ottaen, sijoittajan tulisi hajauttaa osakeportfoliotaan vain siihen pisteeseen saakka, kunnes yhden sijoituskohteen, eli osakkeen lisääminen alentaa riskiä saman verran, kun se aiheuttaa kustannuksia. (Mayshar 1979).

2.8 Sijoitusstrategiat ja sijoituskohteiden optimaalinen lukumäärä

Jenningsin (1971) mukaan osakeportfolioon kohteiden lisääminen on siihen pisteeseen saakka kannattavaa, kun todennäköisyys menetykselle pienenee nopeammin kuin todennäköisyys tuotoille ja kasvulle. Toisin sanoen portfolion optimaalinen koko voidaan määrittää siihen pisteeseen, kun todennäköisyys tappiolle on suurin piirtein samankokoinen, kun todennäköisyys tuotolle. Tarkemmin määriteltynä Jennings toteaa, että portfolion optimaalinen koko on 15 osaketta. Tämä kyseinen määrä on tarpeeksi suuri saavuttaakseen aiemmin osoitetun tasapainon tuoton ja tappion välillä ja tutkimuksen mukaan suurempi lukumäärä osakkeita tuottaisi saman tuloksen tai

jopa pienemmän tuoton mahdolliseen tappioon verrattuna. Voidaan siten päätellä, että liiallinen hajauttaminen voi käytännössä olla jopa haitaksi. (Jennings 1971).

Jennings (1971) pohtii tutkimuksessaan erilaisia sijoitusstrategioita. Taustaoletuksena on, että keskimääräisen sijoituskohteen aikahorisontti on noin 10 vuotta, sillä tätä lyhyemmät aikajaksot voivat tuottaa havainnointivirheitä. Ensimmäisenä strategiana pidetään osta ja pidä (engl. Buy and Hold, BH) -strategiaa, jossa sijoittaja kokoaa satunnaisen portfolion, pitää sitä kymmenen vuotta ja myy tämän kyseisen portfolion tekemättä siihen muutoksia. Toisena keskeisenä strategiana pidetään strategiaa, jossa osakeportfolion osuuksia ja painoarvoja säädellään vuosittain eli annual-portfolio-adjustment strategy (APA). Kyseisessä strategiassa sijoittaja valitsee satunnaisen portfolion ja likvidoi sen ensimmäisen vuoden lopussa. Tämän jälkeen sijoittaja korvaa tämän kyseisen portfolion uudella portfoliolla, ja tämä prosessi jatkuu kymmenen vuoden ajan. APA-strategiasta muodostuva tuotto vastaa käytännössä markkinoiden keskimääräistä tuotto-olettamaa. (Jennings 1971).

Tiivistäen voidaan todeta, että Jenningsin (1971) mukaan tietyn pisteen ylittävä hajauttaminen voidaan erottaa konseptista, jossa hajauttaminen aina vähentää huomattavasti riskiä. APA-strategian tuotto oli suhteellisen pientä suhteutettuna siihen sidottuun riskiin. Jos olettamana on noin yhden prosentin transaktiokustannukset, BH-strategia tuottaa enemmän hyötyä sekä tuottoa, että riskiä ajatellen. Voidaan todeta, että tässä kontekstissa BH-strategia toimii sijoittajan tarpeita ajatellen parhaiten, sillä siihen sidotut transaktiokustannukset ja riski ovat pienemmät kuin APA-strategiassa. Portfolio, jonka koko on keskimäärin 15 osaketta, on Jenningsin mukaan optimaalisen kokoinen, kun osakeportfolion kokoonpano on valikoitu satunnaisesti ja käytetään aiemmin osoitettua BH-strategiaa. Jennings perustelee tämän kyseisen väitteen seuraavasti: 1) Viidennentoista osakkeen lisääminen tuotti samansuuruisen vähennyksen tappion todennäköisyydelle kuin se tuotti mahdollisten tuottojen lisäämiselle. 2) Tuoton määritelmä ei vaikuttanut osakeportfolion optimaalisen koon määritelmään. 3) Osakeportfolio, johon lisättiin viidestoista osakekomponentti, tuotti vähiten tai lähes olemattoman verran riskiä. Tämän takia portfolio, jonka koko ylittää viisitoista osaketta, ei välttämättä tuota sijoittajalle hyötyä (Jennings, 1971).

Statman (1987) puolestaan perustelee tutkimuksessaan, että hyvin hajautetussa osakeportfoliossa tulisi olla jopa 30 tai 40 satunnaisesti valittua yhtiötä, joka puolestaan pyrkii kumoamaan aiempaa väitettä siitä, että optimaalinen määrä eri yhtiön osakkeita olisi 15 tai 10 kappaletta. Osakeportfolion riski aiheutuu yksittäisten osakkeiden ominaisuuksista, niiden varianssista ja kovarianssista. Portfolion hajauttamista pitäisi jatkaa siihen pisteeseen, kunnes siitä saatavat rajahyödyt ovat suuremmat kuin siitä aiheutuvat haitat eli kustannukset (Statman, 1987). Hyötynä tässä kontekstissa nähdään hajauttamisesta saatava riskin väheneminen ja kustannuksena, eli haittana nähdään hajauttamisesta aiheutuvat aiemmin käsitellyt transaktiokustannukset. Rajakustannusten ja hyötyjen vertailu keskenään on yksi keskinäisimpiä perusteita talousteoriassa. Statmanin (1987) mukaan väite, että systemaattinen riski on lähestulkoon kokonaan eliminoitu, kun osakeportfolion sisältää 10 tai 100 osaketta on itsenäisenä kokonaisuutena epärelevantti ja hajauttamista tulisi analysoida aiemmin osoitettujen hyötyjen, sekä kustannusten kautta. Osakeportfolioiden analysoimiseen kyseisessä tutkimuksessa käytetään vertailuarvona portfoliota, joka sisältää 500 eri firman osaketta. Kyseistä portfoliota verrataan toisiin portfolioihin, jotka eivät ole lukumäärällisesti yhtä laajasti hajautettuja.

Statmanin (1987) tutkimuksen teesinä on, että lähtökohtaisesti osakeportfolioihin sijoittavat yksilöt eivät hyödynnä kokonaisuudessaan hajauttamisesta saatavaa hyötyä. Osasyynä sijoittajien tietämättömyyteen tai epärationaaliseen käyttäytymiseen voi olla koulutuksen puute ja oppikirjoissa käsiteltävien hajautusmallien epärelevanttius (Statman, 1987). Myös osittain ihmisten preferensseillä tuntuu olevan vaikutteita epärationaaliseen hajauttamis-käyttäytymiseen. Tämän lisäksi ihmiset eivät tunnu pitävän omaisuuttaan osana integroitua portfoliota ja pitävät rahojaan erilaisissa ”taskuissa” (erilaiset tilit, säästöt ja säästökohteet). Näiden taskujen välillä myös riskinvälttäminen ja etsiminen vaihtelevat merkittävästi. Ihmiset saattavat sijoittaa rahaa ostamalla lotto-kuponkeja, mutta ovat esimerkiksi eläkesijoituksia käsitellessään erittäin riskiä välttäviä. On siten otettava paremmin huomioon sijoittajien tavoitteet ja preferenssit, jotta voitaisiin muodostaa parempi runko perusteille, miten sijoittajat muodostavat ja hajauttavat portfolioitaan. (Statman, 1987.)

3 RISKIPROFILOINTI JA RISKIN VAIKUTUS HAJAUTTAMISEEN

3.1 Riskiprofilointi ja siitä saatavat hyödyt / tähän jäsentelyä

Luku 2.8 päättyi hajauttamiseen ja osakeportfolioihin liittyvään ajatukseen, jonka mukaan sijoitusportfolion optimaalinen rakenne saavutettaisiin huomioimalla sijoittajien tavoitteet ja preferenssit paremmin. Eräs rahoituksen parissa toimivista tieteenaloista on nimeltään rahoitussuunnittelu (engl. Financial Planning), joka tarkoittaa lähtökohtaisesti yritysten, tai muiden kaupallisten toimijoiden tarjoamaa henkilökohtaista rahoituksellista ja taloudellista suunnittelua asiakkaille. Toimiala on erittäin suosittua vauraissa maissa, kuten Hongkongissa. Kyseinen toimiala kattaa osa-alueet kuten vero-, vakuutus-, eläke-, perintö ja sijoitussuunnittelun (Sherman ja Lindamood, 2010). Kyseessä on siis todella kokonaisvaltainen toimiala, jossa rahoitussuunnittelija käsittelee asiakkaidensa rahoituksellisia ja taloudellisia asioita tiettyä korvausta vastaan. Tässä tutkielmassa hyödynnetään kuitenkin ainoastaan sijoitussuunnitteluun liittyvää teoriaa ja siihen kuuluvaa riskiprofilointia, sekä riskitoleranssin määrittämistä. Lähtökohtaisesti riskiprofiloinnin suurimmat hyödyt ovat saavutettavissa, kun asiakas sijoittaa eri kohteisiin, esimerkiksi rahastoihin, korkoihin ja osakkeisiin. Näiden tekijöiden välillä on mahdollista määrittää optimaalinen kombinaatio, joka ottaa erinomaisesti huomioon asiakkaan riskinkantokyvyn ja mahdolliset tavoitteet. Tämän tutkielman yhteydessä tarkastellaan riskiprofiloinnin hyötyjä lähinnä osakeportfolion hajauttamisen kannalta, ja sijoitusportfolion muut kombinaatiot jäävät vähemmälle tarkastelulle. Lisäksi riskiprofilointia, tulosten eroavaisuuksia ja riskiä tarkastellaan mahdollisimman laajalaisesti.

Riskiprofiloinnilla tarkoitetaan sijoitustoimintaa suorittaville henkilöille tehtävää kyselyä. Kysely suoritetaan lähtökohtaisesti lomakkeen tai kyselypatteriston avulla, ja kysymykset pyrkivät selvittämään sijoittajan erilaiset taustatiedot, odotukset ja preferenssit. Riskiprofilointia hyödyntäen pyritään hahmottamaan, kuinka paljon on mahdollista kantaa riskiä, kuinka paljon sijoittaja haluaisi kyetä kantamaan riskiä, mitkä ovat sijoittajan odotukset tuottoja kohtaan ja mm. mikä on sijoituskohteiden aikahorisontti. Kun asiakkaan riskiprofiili voidaan arvioida riittävän tarkasti, rahoitussuunnittelija pystyy luomaan räätälöidyn rahoitussuunnitelman asiakkaalleen,

joka reflektoi asiakkaan näkemystä riskinkantamisen eli riskitoleranssin suhteen. Kun asiakkaan riskitoleranssi saadaan täsmälliseen ja ymmärrettävään muotoon, rahoitussuunnittelija voi auttaa asiakastaan tunnistamaan mahdolliset ristiriidat asiakkaan psykologisten ja taloudellisten tarpeiden välillä. Riskitoleranssi on monimutkainen psykologinen käsite, joka toimii avainominaisuutena rahoituksellisessa suunnittelussa ja käyttäytymisessä. Yleisesti ottaen riskiprofiloinnista saatava tulos antaa täsmällisen alueen asiakkaiden mukavuusalueesta ja saa riskitoleranssit keskenään vertauskelpoiseen muotoon. Kun sijoitusneuvoja eli rahoitussuunnittelija ymmärtää paremmin kyseenomaisen alueen he pystyvät tarjoamaan asiallista ja kohdistettua asiakasneuvontaa. (Callan & Johnson, 2002.)

Shermanin (2010) mukaan rahoitussuunnittelijoiden käytännöllisyyden arvioimista tulee lähestyä kolmesta näkökulmasta: kuinka suunnittelija voi nostaa varallisuutta, auttaa tappioiden estämisessä ja kulutuksen tasapainottamisessa. Rahoitussuunnittelijoiden neuvonnan hyödyllisyys vaihtelee pitkälti sen mukaan, kuinka riskiä välttäviä asiakkaat ovat ja kuinka paljon heillä on varallisuutta, jota voisi hyödyntää tuottojen kumuloimiseen tai menettää mahdollisen tappion seuraamuksena. Osaa rahoitussuunnittelusta saatavista hyödyistä on määrällisesti vaikeaa analysoida, sillä asiakas saa tietynlaista psykologista apua, jonka avulla hänen elämänsä voi tuntua paremmin järjestäytyneeltä ja rahoituksellinen tilanne selkeämmältä. (Sherman, 2010).

Asiakkailla on usein haasteita oman riskikäyttäytymisen kuvailuun ja usein rahoitussuunnittelijan ja asiakkaan oma näkemys riskiin suhtautumisesta on eriävä. Asiakas saattaa esimerkiksi väittää, että sietää riskiä kohtuullisesti, mutta riskiprofiloinnin myötä muodostuva riskitoleranssi puolestaan saattaa ilmasta asiakkaan todella riskiä välttäväksi. Toinen ihmisten riskikäyttäytymiseen liittyvä haaste on se, että sijoittajat tekevät usein virheellisiä päätöksiä ja virheitä sijoituspäätöksiin liittyen. Psykologisesti ajatellen, yleisin harha on seurata niin sanottua johtajaa, eli laumakäyttäytyminen päätöksentekoon liittyen. Tämän lisäksi sijoittajilla on usein taipumus aliarvioida sijoituspäätöksiin liittyvän mahdollisen menetyksen riskiä. Kun asiakas on suorittanut riskiprofiloinnin, rahoitussuunnittelijan ja asiakkaan kannattaa keskustella muodostuneesta tuloksesta. Tuloksen

analysoiminen mahdollistaa rahoitusneuvojaa auttamaan asiakastaan psykologisten ja rahoituksellisten tarpeiden epäkohtien ja ristiriitojen löytämisessä, sekä tarjoamaan asiakkaalleen juuri hänen tarpeisiinsa sopivaa taloudellista neuvontaa. (Callan & Johnson, 2002.)

3.1.1 Riskiprofiloinnissa hyödynnettävä lomake

Riskiprofilointi suoritetaan usein kyselylomaketta hyödyntäen. Kyselyt eivät voi antaa täydellistä kuvaa asiakkaan, tai sijoittajan preferensseihin ja riskitoleranssiin liittyen, sillä riskitoleranssiin vaikuttavat tekijät ovat usein psykologisia, ulkoisia ja vaihtelet pidemmällä aikavälillä merkittävästikin sijoittajien välillä. Ne voivat kuitenkin tarjota melko hyvän suuntaa-antavan kuvan riskitoleranssiin liittyen, jota hyödyntäen voidaan antaa sijoittajalle hänen tarpeisiinsa sopivia suosituksia. Sijoittaja valitsee hänelle sopivimmat vaihtoehdot lomakkeesta, ja lomakkeen täyttämisen jälkeen lasketaan profiloinnin pisteytys, joka taas puolestaan toimii suuntaa-antavana kehyksenä mahdollisia sijoituskohteita ajatellen.

Esimerkkinä riskiprofiloinnissa käytettävästä lomakkeesta esitetään tässä tutkielmassa ”Manulife”- organisaation tarjoama kyselylomake (ks. liite 1). Kysely alkaa sijoittajan iän, koulutuksen ja sijoituskokemuksen tarkastelusta. Tämän jälkeen pyritään havainnoimaan sijoittajan kokemus ja omistettut sijoituskohteet viimeisen kahden vuoden ajalta, sekä mahdollisten taloudellisesti huollettavien lukumäärä. Loput kysymykset käsittelevät bruttopalkan jälkeisen säästettävän tai sijoitettavan osuuden määrää, osuutta nettovarallisuudesta, joka voi käyttää sijoitustarkoituksiin, hätävarallisuuden määrää (kuinka monen kuukauden menot pystytään kattamaan säästöillä ja sijoituksillaan) ja sijoituskohteiden yleistä aikahorisonttia, sekä sijoittajan yleistä käyttäytymistä markkinoilla vallitsevien hintavaihteluiden suhteen. Sijoituskokemukseen ja kahden vuoden sisällä omistettuihin sijoituskohteisiin liittyvällä kysymyksellä on pisteytyksen kannalta suurin painoarvo.

3.1.2 Riskiprofiloinnista saatavien tulosten analysointi

Lopulta riskitoleranssit jakautuvat viiteen eri luokkaan (ks. liite 1). 1.) Matala (6-12 pistettä) riskiprofiili tarkoittaa sitä, että sijoittaja sietää pientä altistusta riskille ja

hinnan vaihteluille. 2.) Matalasta keskivertoon riskiprofiili (13-25 pistettä) tarkoittaa sitä, että sijoittaja kestää vähän tai melkein keskivertaisen määrän altistumista riskille tai markkinoilla vallitseville hinnan vaihteluille. 3.) Keskitason (26-38 pistettä) riskiprofiili mahdollistaa keskimääräistä altistusta riskille ja hintojen vaihteluille saavuttaakseen pääoman kasvupotentiaalia. 4.) Keskitasosta korkeaan riskiprofiili (39-48) tarkoittaa sitä, että mahdollinen altistuminen riskille on keskitasoista tai korkeaa. Tämän tasoisella riskiprofiililla markkinoiden hintavaihteluiden kestävyys on jo sillä tasolla, että tarkoituksena on pikemminkin saavuttaa pääoman kasvua. 5.) Korkea riskiprofiili (49-56 pistettä) tarkoittaa sitä, että sijoittaja hyväksyy korkeaa altistumista riskille ja markkinoiden vaihtelevuudelle. Riskiprofiloinnin tulosten mukaista varojen allokaatiota ajatellen, mikäli asiakkaalla on 1 tai 2 tason riskitoleranssi, suositeltava rakenne varallisuudelle on 30% käteistä, 40% rahastoja ja 30% osakkeita. Keskitason eli 2 tai 3 tason riskitoleranssin mukainen varojen allokaatio on 20% käteistä, 30% rahastoja ja 50% osakkeita. Korkean eli 4 tai 5 tason riskiprofiilin mukainen suositus on pitää vain 10% varoista käteisenä, 20% rahastoissa ja 70% osakkeissa. (Fung, 2018.)

Taulukossa 1 esitetään Hongkongissa käytettävä suuntaa-antava riskitoleranssin mukainen tuotto-odotus. Kuten taulukosta on nähtävissä, portfolioissa 1 riskitoleranssitaso on matala, ja tuottojen hypoteettinen vaihtelevuus on pientä. Portfolioissa 5 puolestaan sijoittaja on saanut profiloinnin seurauksena korkean riskitoleranssituloksen ja tuottojen vaihtelevuus on merkittävästi suurempaa.

Portfolio	Riskitoleranssi	Paras mahdollinen tuotto	Kohtuullinen tuotto	Huono tuotto
Portfolio 1	Matala	9,90%	9,50%	8,20%
Portfolio 2	Matala tai keskiverto	12,30%	10,00%	1,90%
Portfolio 3	Keskitaso	13,20%	10,50%	1,00%
Portfolio 4	Keskitaso tai korkea	15%	11%	-2,60%
Portfolio 5	Korkea	17,10%	11,50%	-7,40%

Taulukko 1. Esimerkki Hongkongin vuosittaisista riskiprofiilin mukaisista tuotto-odotuksista (Fung, 2018)

Suurin ero tavallisella tuottojen maksimoinnilla ja rahoitussuunnittelulla on se, että tavallinen tuottojen maksimointiin pyrkivä sijoitussuunnittelu ei juurikaan huomioi sijoittajan riskitoleranssitason, kun puolestaan rahoitussuunnittelu painottaa sijoitustavoitteiden saavuttamista sijoittajan riskitoleranssitason mukaisesti. On tärkeää muistaa, että paras mahdollinen portfolio on yksilöllinen ja riskitaso on sellainen, että sijoittajalle ei aiheudu riskistä emotionaalista stressiä. Riskiprofiloinnin kautta suoritettava elämäntyylin ja persoonallisuuden arviointi auttavat rahoitusneuvojaa ymmärtämään asiakkaansa, eli sijoittajan todellista riskitoleranssin tasoa ja halua tehdä sijoituksellisia päätöksiä.

3.2 Riskin ja riskitoleranssin arvioiminen

Gilliam, Chatterjee ja Grable (2010) tarkastelevat tutkimuksessaan kahta empiiristä mittaamiskeinoa riskitoleranssien määrittämiseen ja mittaamiseen. Ensimmäinen tutkimuksessa käytetty rahoituksellisen riskitoleranssin arvioimisen mittari on yksiulotteinen SCF (Survey of Consumer Finances) ja toinen on moniulotteinen Grablen ja Lyttonin (1999) kehittämä mittari, joista jälkimmäinen antaa Gilliamin ym. (2010) mukaan tarkemman selityksen sijoittajien riskipreferensseihin liittyen. Gilliamin ym. (2010) tekemän tutkimuksen tarkoituksena on määrittää, minkä verran molempia näistä riskitoleranssien mittareista käytetään sijoittajien portfolioiden hajauttamisessa.

SCF-riskitoleranssi -mittarissa kysymyksen tarkoituksena on hahmottaa yhden yksinkertaisen kysymyksen avulla sijoittajien riskitoleranssi. Kysymyksessä tulee valita neljästä vaihtoehdosta yksi. Esimerkiksi voidaan esittää väittämä: ”Olen valmis kantamaan suurta sijoituksellista riskiä saavuttaakseni suuria oletettavia tuottoja”. Toiset vastausvaihtoehdot liittyvät pienempään riskiin ja siten pienempiin odotettaviin tuottoihin. Yhden muuttujan riskitoleranssikysymys on yleisesti käytetty siitä syystä, että SCF on yleisesti käytössä kotitalous- ja henkilökohtaisen sijoitusneuvonnan parissa sen helppokäyttöisyyden ansioista. (Gilliam ym. 2010). Grablen & Lyttonin (1999) kehittämän 13-osaisen mittariston tarkoituksena on kumota SCF-mittariston toimivuus ja kehittää laajempi mittari riskitoleranssin arvioimiseen. Kyseisessä mittaristossa yhdistyvät kysymykset sijoituksellisiin, rahoituksellisiin ja spekuloiiviin riskeihin liittyen.

Gilliamin ym. (2010) tutkimuksen mukaan riskitoleranssin ja portfolion osakeomistumäärän välillä on positiivinen vaikutus. Tutkimuksen eräänä tuloksena oli myös, että vanhemman ikäryhmän (48-55 -vuotiaat) sijoittajat olivat lähtökohtaisesti enemmän riskitolerantteja ja omistivat enemmän osakkeita kuin alle 36-vuotiaat. Iän vaikutuksesta sijoitusportfolioiden yhteydessä käsitellään tarkemmin luvussa 3.3. Tämän lisäksi Gilliam ym. havaitsivat, että SCF-arvio riskiprofiloinnista kattaa pikemminkin ainoastaan sijoitusriskin, joka itsessään ei ole niin moniulotteinen käsite kuin rahoitusriski. Tämän seurauksena SCF-arvioinnin tuloksia sijoituskohteesta riippumattomaan riskiin käytettäessä tulisi hyödyntää varovaisesti. Tiivistäen voidaan todeta, että jos on olemassa mahdollisuus käyttää moniulotteista 13-osaista arviointimenetelmää, sen hyödyntäminen antaa tarkemman arvion sijoittajan riskitoleranssista. (Gilliam ym. 2010.)

Gilliamin ym. (2010) mukaan rahoituksellisen riskitoleranssin arvioiminen on yhtenä tärkeänä osana sijoittamiseen liittyvään päätöksentekoon. Riskitoleranssin arvioiminen on yhä mielenkiintoisempi tekijä tutkijoiden, sekä alanharjoittajien keskuudessa ja osasyynä tälle voidaan pitää markkinoilla vallitsevaa kuluttajien epävarmuutta ja epävarmaa käyttäytymistä, josta mainittiin aiemmin. Rahoitukselliset suunnittelijat ja sijoittajat pyrkivät löytämään keinoja välttääkseen markkinoiden vaihteluita. Tämä edellyttää sitä, että riskitoleranssi arvioidaan pätevästi ja riittävällä luotettavuudella (Gilliam ym. 2010). Rahoitussuunnitteluun liittyy myös lainsäädännöllisiä vaatimuksia, jonka mukaan asiakkaiden riskitoleranssi tulee arvioida ensin, jotta voitaisiin hahmottaa asiakkaiden taloudelliset tavoitteet. On siis huomattavissa, että riskitoleranssin arvioiminen on tärkeä osa sijoittamisohjaukseen liittyvää toimintaa. Riskitoleranssin arvioimiseen ei ole vielä kuitenkaan kehitetty yksinkertaista työkalua, joka antaisi helpon ja täysin luotettavan tuloksen. Riskitoleranssin arvioiminen aiheuttaakin usein väittelyä sijoitusohjaajien, sijoitussuunnittelijoiden ja tutkijoiden välillä. (Gilliam ym. 2010).

3.3 Osake- ja sijoitusportfolion hajauttaminen eri elämänvaiheissa

Ikä ja elämänvaihe ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat sijoittajan mahdollisuuteen kestää riskiä ja tehdä sijoituksellisia päätöksiä. Sijoituskohteen aikahorisontti vaikuttaa puolestaan siihen, kuinka kauan sijoituksella on mahdollista kumuloida tuottoa.

Ameriks ja Zeldes (2004) tarkastelevat iän vaikutusta sijoituspäätöksiin ja sijoittamiseen käytettävän varallisuuden määrään käyttäen hyväksi yhdysvaltalaisista aineistoa. Monet ammattitaitoiset rahoitussuunnittelijat suosittelevat asiakkaitaan vähentämään osake-omistuksiaan tai vaihtamaan vähemmän riskipitoisiin yhtiöihin, kun he vanhenevat. Eräänä yleistävänä nyrkkisääntönä voidaan pitää, että sijoitettavan varallisuuden osuudesta osakkeita voisi olla 100 miinus asiakkaiden ikä, eli jos asiakas on 30-vuotias, 70% hänen sijoitettavasta varallisuudesta olisi suositeltavaa olla sijoitettuna osakkeisiin. Taulukossa 2 esitetään rahoitussuunnittelussa usein käytettävä suositus iän, osakkeiden ja rahastojen välisestä painotuksesta. Onko kyseinen toiminta kuitenkin järkevää, ja jos on niin noudattavatko sijoittajat tätä? (Ameriks & Zeldes 2004.) Kyseistä tutkimusongelmaa pohdittaessa on kuitenkin hyvä muistaa, että iän vaikutuksen tutkiminen osakeportfolion hajauttamiseen liittyen on melko haastavaa osittain siihen liittyvän saatavilla olevan aineiston puutteellisuuden ansiosta. Osakeportfolion hajauttamiseen ja ikään liittyen tulee myös huomioida aiemmin läpi käydyt transaktiokustannukset ja myös osakkeiden verotus.

Kertymäkauden aikana (ikä 20 – 49)	Osakkeita 80%	Rahastoja 20%
Siirtymäkauden aikana (ikä 50 – 59)	Osakkeita 60%	Rahastoja 40%
Aikaisen eläköitymisen aikana (ikä 60-74)	Osakkeita 40%	Rahastoja 60%
Myöhäisen eläköitymisen aikana (ikä 75+)	Osakkeita 20%	Rahastoja 80%

Taulukko 2. Iän vaikutus sijoitusosuuksien vaihtelevuudelle. (mukaillen Ameriks & Zeldes, 2004)

Ameriksin ja Zeldesin (2004) mukaan osakepainotusten majoriteettiin nojaavat suositukset koostuvat kahdesta periaatteesta. Ensimmäisen periaatteen mukaan osakkeet ovat tuottaneet sijoittajille keskimäärin parempaa tuottoa kuin sijoitukset esimerkiksi rahastoihin ja korkoihin, sekä ovat luoneet siten paremman suojan inflaatiota vastaan. Toisen periaatteen mukaan, mitä pidempään sijoittajalla on aikaa sijoittaa osakkeisiin, sen helpompaa sillä on välttää markkinoihin liittyvää turbulenssia, joka puolestaan lisää mahdollisia tuottoja. Toisen periaatteen mukaan voidaan päätellä, että mitä pidempiaikaista osakkeisiin sijoittaminen on, sitä vähemmän riskiä sijoittaja joutuu kantamaan.

Tutkimustulokset tiivistäen Ameriks ja Zeldes (2004) toteavat, että osakeportfolioiden hajauttamiseen liittyvä tutkimus ja ymmärrys on yhä enemmän merkittävässä roolissa.

Yhtenä keskeisenä osatekijänä kyseisessä tutkimuksessa on ymmärtää sijoittajien hajauttamiseen liittyvä käyttäytyminen niiden vanhetessa. Tutkimuksen tulosten mukaan kuitenkin varallisuudesta osakkeisiin sijoitettavan osuuden tulisi olla itsenäinen tekijä, johon ei tarvitsisi välttämättä huomioida ikää. Kun pohditaan sitä, että noudattavatko sijoittajat lähtökohtaisesti neuvoa, jonka mukaan osakkeisiin sijoitettavaa osuutta tulisi vähentää heidän vanhetessa, tulee huomioida puutteellinen tieto liittyen sijoittajien koko elämän varallisuuden määrään ja koostumukseen liittyen (Ameriks & Zeldes, 2004).

Kun nämä kyseiset tekijät otetaan huomioon tuloksia analysoitaessa, Ameriks ja Zeldes (2004) toteavat, että lähtökohtaisesti sijoittajat eivät vähennä vanhetessaan osakkeisiin sijoitettavan varallisuuden määrää. Muita merkittäviä osakeportfolion hajauttamiseen liittyviä tekijöitä oli ensinnäkin osakkeita omistavan väestön määrä Yhdysvalloissa. Osakkeita omistaa lähtökohtaisesti vain noin 50% kotitalouksista. Toinen mielenkiintoinen huomio oli se, että osakeportfolioiden hajauttamiseen liittyen kotitalouksien välillä vallitsee merkittävää heterogeenisyyttä. Vaikka kotitalouksien välillä vallitsisi tietynlaisten ominaisuuksien yhteneväisyyttä, varallisuudesta osakkeisiin sijoitettu osuus vaihtelee silti merkittävästi. Kolmas mielenkiintoinen huomio oli se, että sijoittajat tekevät yllättävän vähän muutoksia sijoitusportfolion painotuksiinsa liittyen pitkälläkin aikajaksolla. 10 vuoden periodilla noin 73% tutkimuksen kohteena olleista sijoittajista eivät tehneet mitään muutoksia sijoitussalkussa olleisiin osakkeisiin ja 66% teki joko yhden muutoksen tai ei yhtään muutosta tällä kyseisellä ajanjaksolla. (Ameriks & Zeldes, 2004)

Ameriksin ja Zeldesin (2004) tutkimuksessa käytetyn SCF- ja TIAA-CREF (engl. teachers insurance and annuity association-college retirement equities fund) aineiston mukaan osakkeisiin sijoitetun varallisuuden määrä kasvoi, kun ihmiset vanhenivat. TIAA-CREF -tilastot seuraavat sijoittajien portfolioiden tietoja ja muutoksia monta vuotta ja siten se antaa tarkemman tuloksen kuin sijoittajien itse ilmoittamat tulokset ja tilastot. Tulokset puolestaan sivat aiemmin osoitettuja rahoitussuunnittelijoiden tekemiä suosituksia osake-painoarvon vähentämistä vastaan. Tuloksia tarkasteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että tutkimuksen kohteena ollut vanhempi väestö sijoittaa keskimäärällisesti muutenkin vähemmän osakkeisiin kuin nuorempi väestö. Tämän takia tulosten arviointi voi olla hankalaa. Yksilötason osakeportfolion

hajauttaminen tässäkin yhteydessä riippuu enemmänkin satunnaisista yksilöiden ominaisuuksista ja tekemistä päätöksistä. Tämän seurauksena voidaan pitää yksilöiden hajauttamis- ja sijoittamispäätöksiin liittyvää tutkimusta tärkeänä. (Ameriks & Zeldes, 2004).

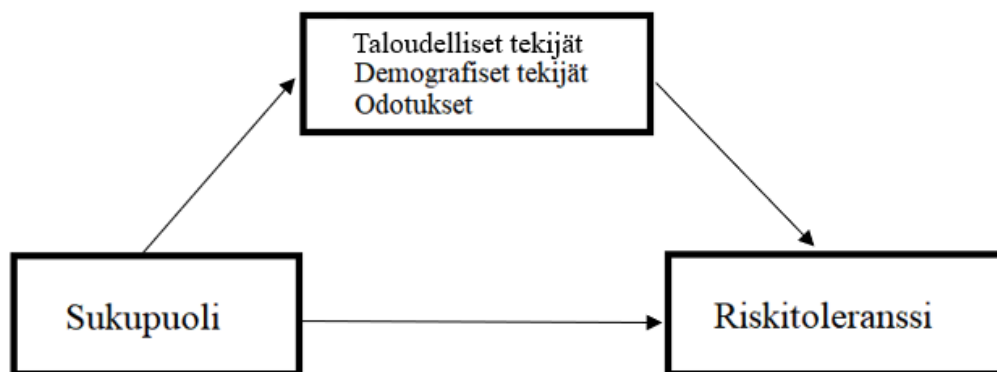
3.4 Riskitoleranssin erot sukupuolien välillä ja eroja selittävät tekijät

Osakeportfolion hajauttamista pohtiessa on ajallisten tekijöiden lisäksi mielenkiintoista ottaa myös huomioon sukupuolen vaikutus riskinsieto-kykyyn ja täten myös hajautuksellisiin taipumuksiin. Hajautuksellisiin päätöksiin vaikuttavat usein jotkin ulkoiset ns. epärationaaliset muuttujat kuten demografiset, sosioekonomiset ja asenteelliset tekijät. Fisher ja Yao (2017) tarkastelevat sukupuolten välisiä eroavaisuuksia rahoituksellisen riskinsietokyvyn yhteydessä. Ovatko esimerkiksi miehet enemmän riskiä hakevia tai välttäviä kuin naiset rahoitukselliseen riskinsietoon liittyen?

Riskinottamisen tutkiminen on taloustieteilijöiden näkökulmasta olennainen ulottuvuus, sillä sitä tutkimalla pyritään selvittämään hajauttamiseen liittyviä yksilöllisiä eroavaisuuksia. Riskitoleranssi, joka kertoo sen asteen minkä verran sijoittaja on valmis kantamaan riskiä, on merkittävässä roolissa kotitalouksien/sijoittajien sijoituspäätöksiin liittyen. Riskitoleranssi antaa myös tärkeää tietoa rahoituksellisten palveluiden tarjoajille. Kyseisen sijoittajien riskitoleranssin arvioiminen on yhä tärkeämmässä roolissa kansainvälisen finanssikriisin jälkeen ja fidusiaariset suhteet sijoittajien, sekä sijoitusneuvojen eli rahoituspalveluiden tarjoajien välillä ovat yhä tärkeämpiä. Rahoituksellisella riskitoleranssilla tarkoitetaan sitä määrää ”epävarmuutta”, mitä yksilö on valmis kestämään riskeeraamalla nykyisen varallisuutensa saavuttaakseen tulevaisuudessa sijoituksilleen kasvua, eli tuottoa (Fisher & Yao, 2017.)

Fisherin ja Yaon (2017) mukaan varsinkin naisiin liittyvä riskitoleranssin arvioiminen kaipaasi uudistusta, sillä sijoitusneuvonnassa naisten riskitoleranssi usein arvioidaan liian matalaksi. Elinajanodote huomioiden, naisten tulisi sijoittaa korkeampi-riskipitoisiin portfolioihin, sillä lähtökohtaisesti heidän odotetaan elävän miehiä pidempään. Tutkimusten mukaan lähtökohtaisesti naisilla on kuitenkin matalampi

riskitoleranssi, kuin miehillä, ja he sijoittavat konservatiivisemmin kuin miehet (Fisher & Yao, 2017). Konservatiivisen sijoitustyylin ansioista naiset saavuttavat mahdollisesti alhaisemman kertymän varallisuutta, joka puolestaan on yhtenä osatekijänä sukupuolien välisessä varallisuusjakaumassa. Tutkimuksessa huomattiin myös, että siviilisäätö vaikuttaa riskitoleranssiin. Naimisissa olevilla miehillä oli korkein toleranssi riskin suhteen, seuraavaksi korkein oli naimattomilla miehillä, jota seurasi naimisissa olevat naiset ja alhaisin riskitoleranssi rahoituksellisiin päätöksiin liittyen oli naimattomilla naisilla (Yao & Hanna, 2005). Tuloksia analysoitaessa on kuitenkin hyvä huomioida, että tähän tulokseen liittyen on olemassa poikkeuksia (Fisher & Yao, 2017). Ovatko vaihtelut sukupuolien välillä siten ainoastaan sukupuoleen liittyvistä syistä, vai johtuuko vaihtelu muista sukupuoli sidonnaisista tekijöistä?



Kuvio 3. Sukupuolien välisen riskitoleranssijakauman taustalla olevat tekijät (mukaillen Fisher & Yao, 2017).

Fisherin ja Yaon (2017) tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, onko sukupuoli itsessään tekijä, joka vaikuttaa sijoituskontekstissa käytettyyn riskitoleranssiin vai onko sukupuolien välisen riskitoleranssijakauman taustalla jokin epäsuora sukupuoli sidonnainen tekijä? Tutkimuksen tulokset osoittivat, että naisten ja miesten välisessä riskitoleranssissa on ehdottomasti eroavaisuuksia, ja naiset ovat enemmän riskiä välttäviä, jopa silloin kun muuttujat kuten ikä, tulot ja sijoitusten ajallinen horisontti otetaan mukaan tulosten analysointiin. Tutkimus osoitti kuitenkin, että sukupuolten

välinen jakauma riskitoleranssin suhteen ei ollut riippuvainen itse sukupuolesta, vaan pikemminkin yksilöllisten muuttujien suhteesta naisten ja miesten riskitoleranssin. Yksilöllisillä muuttujilla/luonteenpiirteillä tässä kontekstissa tarkoitetaan taloudellisia, demografisia ja odotuksiin liittyviä ominaisuuksia. (Fisher & Yao 2017.)

Yksilöllisten muuttujien keskuudessa taloudellisista ominaisuuksista tulojen epävarmuus ja nettovarallisuus vaikuttivat eniten positiivisesti miesten kykyyn sietää riskiä. Naisten tulot ovat keskiarvollisesti epävarmemmat ja pienemmät kuin miesten, joka puolestaan vaikuttaa siihen, että naisilla voi olla kannuste pitää varallisuutta helpommin likvidoitavissa ja turvallisemmissa kohteissa. (Fisher & Yao, 2017.) Kun demografiset tekijät oikaistiin tulojen ja mm. koulutuksen tasolla, naisten ja miesten välillä ei juurikaan havaittu eroavaisuuksia riskitoleranssissa. Fisherin ja Yaon (2017) mukaan naisten tulisi ottaa suurempia riskejä generoidakseen suurempia tuottoja ja kasvattaakseen varallisuutta jo pelkästään heidän pidemmän eliniän odotteen vuoksi. Tutkimukset kuitenkin osoittavat, että rahoitussuunnittelijat aliarvioivat naisten riskitoleranssia ja antavat mahdollisesti naisille enemmän konservatiivista ja varovaista sijoitusneuvontaa kuin miehille (Roszkowski & Grable, 2005).

Sijoitusneuvonnan eroavaisuus naisten ja miesten välillä kaipaisi lisää tutkimusta, varsinkin kun otetaan huomioon finanssikriisin jälkeiset standardit sijoitusneuvonnalle. Varsinkin naisille annetut rahoitussuunnittelijan suositukset saattavat olla ristiriidassa naisten parhaiden etujen kanssa. Sijoituksissa tehtävä riskin ottaminen ja sijoitusportfolioiden hajauttaminen vaikuttavat suoraan varallisuuden kertymiseen, joka puolestaan voi määrittää työelämän jälkeiseen elintasoon. Kun rahoitussuunnittelijat ja sijoitusneuvojat muodostavat taloudelliseen asemaan liittyviä analyyseja, sekä sijoitusneuvontaa, heidän tulisi ymmärtää naisten ja miesten välisten tulojen epävarmuuden, sekä nettovarallisuuden vaihtelut, jotka vaikuttavat riskitoleranssiin ja taloudelliseen käyttäytymiseen. Rahoitusneuvojien tulisi ymmärtää naisten ainutlaatuiset rahoitukselliset tarpeet ja tarjota heille neuvontaa, joka on asiakkaan etujen mukaista. (Fisher & Yao 2017.)

Yhtenä osatekijänä sukupuolten välisessä riskitoleranssissa pidetään koulutuksen ja sijoitustietämyksen tasoa. Tutkimusten mukaan koulutuksen taso vaikuttaa merkittävästi riskisidonnaisiin käsityksiin. Tutkimustulosten mukaan lähtökohtaisesti

naiset ovat vähemmän kouluttautuneita sijoitustietämykseen liittyen kuin miehet, joka vaikuttaa heidän päätöksiinsä sijoitusportfolioihin liittyen. Tämä tarkoittaa sitä, että he valitsevat usein vähemmän riskisiä sijoituskohteita jo pelkästään siitä syystä, että heidän tietämyksensä taso aiheuttaa epävarmuutta (Lusardi & Mitchell, 2007).

Riskitoleranssiin vaikuttavia tekijöitä voivat olla myös tulot, tulojen säännöllisyys ja nettovarallisuus. Mikäli sijoittavalla henkilöllä on enemmän varallisuutta, tai heidän odotettavissa olevat tulot ovat merkittävät, usein heidän riskitoleranssinsakin on suurempi. Tulojen epäsäännöllisyys puolestaan voi vaikuttaa merkittävästi siihen, että sijoittajalla on vähemmän riskitoleranssia. Fisher ja Yaon (2017) tutkimuksen mukaan miehistä, joilla oli odotettavissa epäsäännöllisiä tuloja n. 95% omisti korkean riskitoleranssin. Puolestaan naisilla, joiden tuloissa oli odotettavissa epävarmuutta n. 7% vastaajista omisti korkean riskitoleranssiin. Tulojen tarkastelun yhteydessä on myös hyvä huomioida työllisyystason vaikutus riskitoleranssiin. Fisherin ja Yaon (2017) mukaan itsenäisten ammatinharjoittajien ja korkean riskinsietokyvyn välillä on löydetty positiivisia yhteyksiä.

Fisherin ja Yaon (2017) tekemän tutkimuksen tulokset tiivistäen voidaan todeta, että riskitoleransseissa löytyi eroavaisuuksia miesten ja naisten välillä tuloissa, tulojen vakaudessa, nettovarallisuudessa, sijoituksellisessa tietämyksessä ja rahoitus-suunnittelijoiden käytössä. Tämän lisäksi riskitoleranssiin vaikutti myös se, oliko vastaaja itsetyöllistetty, eläkkeellä, mikä oli vastaajan keski-ikä, koulutus, etninen tausta ja lapsien lukumäärä. Odotuksiin liittyvät tekijät, jotka vaikuttivat riskitoleranssiin, olivat perinnön odotus, sijoitusten aikahorisontti ja terveydentila.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämä tutkielma paneutui osakeportfolion optimaaliseen hajauttamiseen ja riskiprofiloinnin, sekä riskitoleranssin määrittämiseen portfolion hajautuspäätösten yhteydessä. Tutkielmassa käsiteltiin monipuolisesti osakkeiden lukumäärän vaikutusta osakeportfolion hajauttamiseen, erimuotoista hajauttamista ja yleisesti riskitoleranssia ja sen vaikutuksia sijoittajien hajautuspäätöksiin liittyen. Tutkielman ulkopuolelle puolestaan jätettiin erilaisten monipuolisten sijoitusvaihtoehtojen kuten, rahastojen, johdannaisten ja korkojen tarkastelu ja pääpainoarvona pyrittiin pitämään osakeportfolioiden hajauttamiseen, sekä riskitoleranssiin liittyvää tutkimusta. Kyseenomaisen tutkielman tarkoituksena oli selvittää, mikä on optimaalinen hajautusaste ja miten riskiprofilointi, sekä erimuotoinen riskitoleranssi vaikuttavat sijoittajien tekemiin päätöksiin sijoituskohteisiin liittyen. Riskin vaikutuksen tarkastelun yhteydessä pyrittiin myös mahdollisimman laajasti määrittämään eroavaisuuksia sijoittajien preferenssien välillä, sekä pyrittiin tarjoamaan erilaisia selittäviä syitä eroavaisuuksille. Sijoittajien erilaisiin riskipreferensseihin vaikuttaa sijoittajien ikä, odotukset tuottoihin liittyen, koulutustaso ja sijoitustietämyksen laajuus, sukupuolisidonnaiset tekijät, varallisuuden määrä ja muut demografiset ja taloudelliset tekijät.

Osakeportfolion hajauttaminen tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että sijoittaja ostaa erilaisia korrelaatioita omistavia arvopapereita. Negatiivista, eli tavoiteltua toisistaan poikkeavaa korrelaatiota voidaan saada aikaan hajauttamalla eri toimialoille, markkinoille ja eri aikaan. Hajauttamisesta saatava hyöty perustuu siihen, että sijoittaja vähentää sijoituskohteisiin sidottua epäsystemaattista, eli hajautettavissa olevaa riskiä lisäämällä erilaisia sijoituskohteita portfolioonsa, joka puolestaan parantaa sijoittajan riski- ja tuottosuhdetta. Historiallisesti portfolion kokoa ja riskiä tarkasteltaessa voidaan todeta, että ennen 1990-lukua tehtyjen tutkimusten perusteella tutkijat kuten; Markowitz (1952), Sharpe (1964) ja Solnik (1974) ovat sitä mieltä, että portfolion optimaalinen koko eli hajautusaste voidaan saavuttaa n.10-20 eri arvopaperilla. Näiden tutkijoiden mukaan kyseinen määrä arvopapereita riittäisi epäsystemaattisen, eli hajautettavissa olevan riskin poistamiseen lähes kokonaan. Useimpien tutkijoiden mielestä enemmän kuin 20 arvopaperia sisältävä osakeportfolio ei puolestaan tuottaisi hyötyä riskin alenemisen ja tuottojen kasvamisen suhteen ja toteamuksena onkin, että

sijoittajan tulisi jopa rajoittaa hajautustaan. Ennen 1990-lukua tehtyjen tutkimusten yhteydessä riskin mittarina käytettiin lähtökohtaisesti osakeportfolion tuottoihin kohdistuvaa keskihajontaa. Modernimmassa tutkimuksessa on kuitenkin huomattu, että tuottojen keskihajonnan lisäksi tulisi tarkastella eri arvopaperien välillä vallitsevaa kovarianssia ja korrelaatiota, sekä markkinoiden vaihtelevuuden merkitystä.

1990- jälkeen tehtyjen tutkimusten mukaan arvopaperien optimaalinen lukumäärä on myös kasvanut. Aiempien tutkimusten mukaan 10-20 olisi optimaalinen määrä, mutta modernimpien tutkimusten mukaan jopa 30-40 osaketta voisi olla hyvä lukumäärä optimaalisen osakeportfolion hajauttamiseen. Osakkeiden optimaalisen lukumäärän kasvulle tarjotaan monia selittäviä tekijöitä, mutta keskeisimmiksi kuitenkin nähdään transaktiokustannusten pienentyminen, ja osakkeiden välisten kovarianssien, sekä korrelaatioiden vähentyminen. Tämä tutkielma ei siten tarjoa vastausta kysymykseen, mikä olisi osakeportfolioiden osakkeiden optimaalinen lukumäärä, sillä tarkastelussa olevan kysymyksen vastaus riippuu markkinoiden olosuhteista ja riskin, sekä tuoton mittaustavoista. Osakeportfolion hajauttamiseen liittyvää päätöksentekoa tulisikin siis pikemminkin lähestyä enemmän sijoittajien yksilöllisten ominaisuuksien, kuten preferenssien ja tavoitteiden näkökulmasta.

Tutkielmassa tarkasteltiin myös sijoitusneuvonnan eli rahoitussuunnittelijoiden vaikutusta sijoittajien hajautukselliseen päätöksentekoon. Mielenkiintoinen huomio oli se, että sijoittajat usein myös toimivat rahoitussuunnittelijoiden neuvonnan vastaisesti ja tekevät siltikin hajautuspäätöksensä usein irrationaalisesti. Tutkimuksen yhteydessä oli mielenkiintoista huomata, että riski ja riskitoleranssi vaikuttavat merkittävästi siihen, miten sijoittajat tekevät päätöksiä. Riskitoleranssi vaikuttaa siihen, miten sijoittajat suhtautuvat riskiin. Matalan riskitoleranssin omaavat sijoittajat tekevät paljon epävarmemmin sijoittamiseen liittyviä päätöksiä ja usein epävarmuudesta johtuen myös päätyvät alihajauttamaan sijoituksiaan.

Rahoitussuunnittelijoiden ja erilaisista hajautusmallien luomista suosituksista riippumatta, sijoittajat kuitenkin tuntuvat toimivan epärationaalisesti ja alihajauttavan osakeportfolionsa. Alihajauttamisella tässä yhteydessä tarkoitetaan, määrällisen ja maantieteellisen hajautuksen puutteellisuutta. Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää syitä sille, miksi sijoittajat usein toimivat markkinoilla epärationaalisesti, ja mikä

ulkopuolisista tekijöistä vaikuttaa eniten sijoittajan tekemiin päätöksiin. Jatkotutkimuksessa voitaisiin tarkastella myös laajemmin riskinsietokyvyn ja riskiprofiloinnin, sekä iän ja varallisuuden vaikutusta sijoittajien hajautuspäätöksiin myös opiskelijaympäristössä. Vaikuttavatko esimerkiksi koulutus, sukupuoli, vanhempien sijoituskokemus ja opintolainan määrä siihen, kuinka paljon ja miten opiskelijat sijoittavat varallisuuttaan?

LÄHTEET

- Ameriks, J., & Zeldes, S. P. (2004). *How do Household Portfolio Shares Vary with Age* (pp. 1-87). working paper, Columbia University.
- Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 45(3), 444-455.
- Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J., & Mohanty, P. (2014). *Investments (SIE)* McGraw-Hill Education.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., & Mohanty, P. (2012). *Principles of Corporate Finance* Tata McGraw-Hill Education.
- Callan, V. J., & Johnson, M. (2002). Some guidelines for financial planners in measuring and advising clients about their levels of risk tolerance. *Journal of Personal Finance*, 1(1), 31-44.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2004). The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25-46.
- Fisher, P. J., & Yao, R. (2017). Gender differences in financial risk tolerance. *Journal of Economic Psychology*, 61, 191-202.
- Fung, L. (2018). AF4324 Financial Planning, 6 op. Opintojakson oppimateriaali syksyllä 2018. Hong Kong Polytechnic University's School of Accounting and Finance.
- Gilliam, J., Chatterjee, S., & Grable, J. (2010). Measuring the perception of financial risk tolerance: A tale of two measures. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 21(2)
- Goetzmann, W. N., & Kumar, A. (2008). Equity portfolio diversification. *Review of Finance*, 12(3), 433-463
- Grable, J. E., & Lytton, R. H. (1999). Financial risk tolerance revisited: The development of a risk assessment instrument. *Financial Services Review*, 8, 163–181
- Hanna, Sherman D. and Lindamood, Suzanne, Quantifying the Economic Benefits of Personal Financial Planning (July 18, 2010). *Financial Services Review*, Vol. 19, No. 2, 2010. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1888285>
- Ikäheimo, S., Ikäheimo, S., Laitinen, E. K., Laitinen, T., & Puttonen, V. (2014). *Yrityksen taloushallinto tänään*. Sundom: Vaasan Yritysinformaatio. Retrieved from <https://oula.finna.fi/Record/oula.1432032>

- Jennings, E. H. (1971a). An empirical analysis of some aspects of common stock diversification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 6(2), 797-813. doi:10.2307/2329715
- Litner, J.(1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economic & Statistics* 47(1), 13.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Financial literacy and retirement preparedness: Evidence and implications for financial education. *Business economics*, 42(1), 35-44
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection*. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91. Retrieved from <https://oula.finna.fi/PrimoRecord/pci.wj10.1111%2Fj.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Mayshar, J. (1979). Transaction costs in a model of capital market equilibrium. *Journal of Political Economy*, 87(4), 673-700. doi:10.1086/260788
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage pricing of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360.
- Roszkowski, M. J., & Grable, J. (2005). Gender stereotypes in advisors' clinical judgments of financial risk tolerance: Objects in the mirror are closer than they appear. *The Journal of Behavioral Finance*, 6(4), 181-191.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442. doi:10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x
- Solnik, B.H. (1974). Why not diversify internationally rather than domestically? *Financial Analysts Journal*, 30(4), pp. 48-54.
- Statman, M. (1987). How many stocks make a diversified portfolio? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(3), 353-363. doi:10.2307/2330969
- Yao, R., & Hanna, S. D. (2005). The effect of gender and marital status on financial risk tolerance. *Journal of Personal Finance*, 4, 66–85.

Liite 1.

Manulife -riskiprofilointi lomake



RISK PROFILE QUESTIONNAIRE FOR INDIVIDUALS 風險取向問卷 (適用於個人)

This questionnaire is designed to assess the risk tolerance and attitude of typical investors and assist our Clients to understand their general risk profiles for the purpose of investment suitability assessment. This questionnaire should be completed by the Client, whether in a single name or in joint names. In the case of the Client in joint names (that is, for a joint Account), this questionnaire should be completed by the Designated Client named below who makes investment decisions for and in the best interests of all the joint Account holders concerned and is specified in the corresponding client agreement with us. 本問卷旨在評估典型投資者的風險承受能力及態度，並協助客戶理解其一般風險取向以作投資適合性評估之用。不論是單名或是聯名，本問卷應由客戶填妥。若是聯名客戶（即聯名帳戶），本問卷應由與我們訂立相關客戶協議中的指定客戶填妥，並為所有相關的聯名帳戶持有人的最佳利益作出投資決定。

Change of the Designated Client for ALL Joint Account(s) under the same Client Agreement 根據同一客戶協議，為所有聯名帳戶更改指定客戶：

☐ Yes 是 (The new Designated Client please complete this questionnaire and ALL the joint Account holders please sign this questionnaire 請新指定客戶填妥此問卷，並請所有聯名帳戶持有人簽署)

☐ No 不是

Full Name of the Client (a single name Account holder) 客戶全名 (單名帳戶持有人) / The Designated Client (one of the joint Account holders) 指定客戶全名 (其中一位聯名帳戶持有人)：

HKID/Passport Number* 香港身份證/護照號碼*：

*The Risk Profile Questionnaire update will be applied to all Account(s) with this HKID/Passport Number. 更新風險取向問卷將適用於所有以此香港身份證/護照號碼開立的帳戶。

- Which age group do you belong to? 您屬於以下哪個年齡組別？

<input type="checkbox"/> A) 18 to 24	18 歲至 24 歲
<input type="checkbox"/> B) 25 to 34	25 歲至 34 歲
<input type="checkbox"/> C) 35 to 49	35 歲至 49 歲
<input type="checkbox"/> D) 50 to 64	50 歲至 64 歲
<input type="checkbox"/> E) Above 64	64 歲以上
- What is your highest educational qualification? 您的教育程度為：

<input type="checkbox"/> A) Primary school or below 小學或以下	
<input type="checkbox"/> B) Secondary school 中學	
<input type="checkbox"/> C) Post secondary school 預科	
<input type="checkbox"/> D) University / professional qualification unrelated to Economics or Finance 大學/專業資格(經濟學/財務學以外)	
<input type="checkbox"/> E) University / professional qualification related to Economics or Finance 大學/專業資格(經濟學/財務學相關)	
- How long is your investment experience in financial products (e.g. certificates of deposits, foreign currencies, stocks, bonds, investment funds, credit linked notes, structured products, futures, warrants, and commodities, etc)? (Note: For the purpose of this question, mandatory provident funds are excluded because of the compulsory nature.) 您投資於金融產品(包括存款證、外幣、股票、投資基金、信貸相連票據、結構性產品、債券、期貨、認股權證、商品等)的經驗有多久？(備註：由於強制性公積金計劃的強制性質，這裏所指的投資不包括該類產品。)

<input type="checkbox"/> A) No experience at all 全無經驗	
<input type="checkbox"/> B) Less than 1 year 少於 1 年	
<input type="checkbox"/> C) 1 year to less than 2 years 1 年至 2 年以下	
<input type="checkbox"/> D) 2 years to less than 5 years 2 年至 5 年以下	
<input type="checkbox"/> E) 5 years or more 5 年或以上	
- Which investment product(s) have you ever held during the past 24 months? (Tick one or more) 您過去 24 個月曾持有過哪些投資產品？(可選擇多於一項)

<input type="checkbox"/> A) Margin Trading / Futures / Options / Equity Options / Accumulators / Forwards / Credit-linked Notes with exposure to Structured Products 保證金交易/期貨/期權/股票期權/累計認股證/遠期合約/涉及結構性產品的信貸相連票據	
<input type="checkbox"/> B) Stocks / Equity-linked Investments (non-Blue Chips) / Investment Funds exposed to Emerging Markets, Regional Markets, Single Country or Single Sector / Hedge Funds / Foreign Exchange Options / Option Embedded Products 股票/股票相連投資(非藍籌)/投資於新興市場、地區市場、單一國家或單一行業的投資基金/對沖基金/外匯期權/含期權產品	
<input type="checkbox"/> C) Stocks / Equity-linked Investments (Blue Chips) / Global Equity Investment Funds / Balanced Investment Funds / Bond Investment Funds exposed to Emerging Markets, Regional Markets, Single Country / High-yield Bond Investment Funds / Currency-linked Deposits / Credit-linked Notes without exposure to Structured Products 股票/股票相連投資(藍籌)/環球股票投資基金/均衡基金/投資於新興市場、地區市場、單一國家的債券投資基金/高收益債券投資基金/外幣掛鉤存款/不涉及結構性產品的信貸相連票據	
<input type="checkbox"/> D) Bonds / Global Bond Investment Funds / Foreign Currencies 債券/環球債券投資基金/外幣	
<input type="checkbox"/> E) Certificates of Deposits / Capital-guaranteed Investment Products / Money Market Funds 存款證/保本型投資產品/貨幣市場基金	
<input type="checkbox"/> F) None of the above during the past 24 months but some of the above or other financial products prior to the past 24 months 過去 24 個月未持有以上投資產品，惟過去 24 個月之前曾投資於上述部分產品或其他金融產品	
<input type="checkbox"/> G) Never held any investment products so far 迄今從未持有任何投資產品	
- How many dependent(s) do you need to give financial support? 您需供養多少名親屬？

<input type="checkbox"/> A) None 無	
<input type="checkbox"/> B) 1 only 一名	
<input type="checkbox"/> C) 2 only 兩名	
<input type="checkbox"/> D) 3 only 三名	
<input type="checkbox"/> E) 4 or more 四名或以上	
- What is the average percentage of your after-tax income that can be allowed for saving or investment? 您的除稅後收入平均多少個百分比可作儲蓄或投資？

<input type="checkbox"/> A) Less than 10% 少於 10%	
<input type="checkbox"/> B) 10% to 20% 10%至 20%	
<input type="checkbox"/> C) 21% to 30% 21%至 30%	
<input type="checkbox"/> D) 31% to 50% 31%至 50%	
<input type="checkbox"/> E) More than 50% 多於 50%	
- What is the percentage of your current net-worth (excluding the value of your self-occupied property) that can be allowed for investment purpose? 現時財產淨值(撇除自住物業價值)有多少個百分比可作投資用途？

<input type="checkbox"/> A) Less than 10% 少於 10%	
<input type="checkbox"/> B) 10% to 20% 10%至 20%	
<input type="checkbox"/> C) 21% to 30% 21%至 30%	
<input type="checkbox"/> D) 31% to 50% 31%至 50%	
<input type="checkbox"/> E) More than 50% 多於 50%	
- How many months of your normal expenses could be covered by your liquid assets (i.e. cash and assets easily converted into cash, for example, money market accounts, actively traded stocks, and investment funds) in case of an unexpected event? 如發生突發事件，閣下的流動資產(即現金或容易變為現金的資產，例如，貨幣市場戶口、交投活躍的股票和投資基金)可應付多少個月的一般開支？

<input type="checkbox"/> A) Less than 1 month 少於 1 個月	
<input type="checkbox"/> B) 1 month to less than 6 months 1 個月至 6 個月以下	
<input type="checkbox"/> C) 6 months to less than 12 months 6 個月至 12 個月以下	
<input type="checkbox"/> D) 12 months to less than 24 months 12 個月至 24 個月以下	
<input type="checkbox"/> E) 24 months or more 24 個月或以上	
- How long is your expected investment horizon? 您預期中的投資年期為多久？

<input type="checkbox"/> A) Less than 1 year 少於 1 年	
<input type="checkbox"/> B) 1 year to 5 years 1 年至 5 年	
<input type="checkbox"/> C) 6 years to 10 years 6 年至 10 年	
<input type="checkbox"/> D) 11 years to 20 years 11 年至 20 年	
<input type="checkbox"/> E) More than 20 years 20 年以上	
- Which statement can best describe your general attitude towards financial investment? 以下哪一項最能貼切描述您對金融投資的一般態度？

<input type="checkbox"/> A) I cannot put up with any price fluctuation and have no interest on earnings. 我不能接受任何價格波動，並且對賺取投資回報不感興趣	
<input type="checkbox"/> B) I can only put up with little price fluctuation and wish to have earnings slightly higher than bank deposit rates. 我只能接受較小幅度的價格波動，並且僅希望賺取稍高於銀行存款利率的回報	
<input type="checkbox"/> C) I can put up with some price fluctuation and wish to have earnings much better than bank deposit rates. 我可接受若干價格波動，並希望賺取遠高於銀行存款利率的回報	
<input type="checkbox"/> D) I can put up with high degree of price fluctuation and wish to have earnings comparable to stock market indexes. 我可接受大幅度的價格波動，並希望賺取與股市表現相若的回報	
<input type="checkbox"/> E) I can put up with any price fluctuation and wish to have earnings remarkably higher than stock market indexes. 我可接受任何幅度的價格波動，並希望回報能跑贏股市	

How to Score the Risk Profile Questionnaire?
如何為風險取向問卷計分？

Please calculate your points according to the table below: 根據下表計算您的得分：

Question Number 問題	A	B	C	D	E	F	G	Your Points 閣下的得分
Question 1 問題 1	1	3	5	3	1			
Question 2 問題 2	1	2	3	5	7			
Question 3 問題 3*	0	2	3	4	5			
Question 4 ** 問題 4**	9	7	5	3	1	1	0	(Only use the highest score of your answer(s) 只選用得分最高的答案)
Question 5 問題 5	5	4	3	2	1			
Question 6 問題 6	1	2	3	4	5			
Question 7 問題 7	1	2	3	5	5			
Question 8 問題 8	0	1	3	5	5			
Question 9 問題 9	1	2	3	5	5			
Question 10 問題 10*	0	1	3	4	5			

* As the question allows multiple answers, only the answer carrying the highest score is used in the calculation. 由於問題可選多於一項答案，計算時請選用得分最高的答案。

** If your answer to question 10 is "A", the score of both questions 3 and 4 is zero, which means your total risk score does not count your investment experience and holdings of investment products. 如您在第 10 條的答案是「A」，第 3 及 4 條的得分均會是零，即您的總風險分數不會計算您的投資經驗及持有的投資產品。

Please total your points from the ten questions and write your risk score in the box:
請將十條問題的得分加起來並在方格內寫出您的風險分數：

Risk Score 風險分數	General Risk Profile Description 風險取向描述
6 - 12	1 = Low Risk Profile 低風險取向： You can accept investments with low risk exposure and price fluctuation for small returns. 能接受較低風險和價格波動的投資以取得較少的回報。
13 - 25	2 = Low to Medium Risk Profile 低至中風險取向： You can accept investments with low to medium risk exposure and price fluctuation for some returns. 能接受低至中度風險和價格波動的投資以取得一些回報。
26 - 38	3 = Medium Risk Profile 中風險取向： You can accept investments with medium risk exposure and price fluctuation for capital growth potential. 能接受中度風險和價格波動的投資以取得資本增值的潛力。
39 - 48	4 = Medium to High Risk Profile 中至高風險取向： You can accept investments with medium to high risk exposure and price fluctuation for some capital growth. 能接受中至高風險和價格波動的投資以取得一些資本增值。
49 - 56	5 = High Risk Profile 高風險取向： You can accept investments with high risk exposure and price fluctuation for substantial capital growth. 能接受較高風險和價格波動的投資以取得顯著的資本增值。

This risk profile questionnaire and the results should not be regarded as investment advice on, an offer to sell, or a solicitation for an offer to purchase any investment products or services. Manulife and its associated companies accept no responsibility or liability as to the accuracy or completeness of the information provided in this questionnaire and the results. This questionnaire is not a comprehensive financial planning tool and is not a substitute for independent professional advice. 本問卷及測試結果僅供參考，並不構成投資意見，亦不得視為招攬買賣任何投資產品或服務。宏利及其相關公司對本問卷內容及結果的準確性及完整性概不作出任何保證。本問卷並非全面的理財策劃工具，不能取代獨立的專業意見。

DECLARATIONS AND SIGNATURE 聲明及簽署

- I/We understand that the provision of information in this questionnaire is voluntary for the purposes of updating my/our risk profile on record with Manulife Asset Management (Hong Kong) Limited. If I/We fail to provide the information, my/our risk profile will not be updated. 本人/吾等明白於本問卷上提供之資料，作為本人/吾等在宏利資產管理（香港）有限公司的風險取向的記錄更新乃屬自願。倘本人/吾等未能提供有關資料，本人/吾等的風險取向將不獲更新。
- I/We acknowledge and agree that the information collected from me/us in this form, together with any subsequent alterations or supplements to it, is being collected on behalf of Manulife Asset Management (Hong Kong) Limited. I/We further acknowledge and confirm that I/we have received and read the Personal Information Collection Statement attached as Schedule I to the Client Agreement entered into between me/us and Manulife Asset Management (Hong Kong) Limited (the "Client Agreement") (as amended from time to time). I/We understand and agree that the information collected from me/us in this form, together with any subsequent alterations or supplements to it, can be used and/or transferred to any of the transferees in accordance with any of the uses and purposes (including in relation to direct marketing) as described in the Personal Information Collection Statement. 本人/吾等確認及同意從本人/吾等在本表格上收集的資料及日後之任何改動或補充，乃代表宏利資產管理（香港）有限公司所收集。本人/吾等進一步確認及確定，本人/吾等已收訖及閱畢與宏利資產管理（香港）有限公司簽定的客戶協議中，附表一所載的個人資料收集聲明（「客戶協議」）（不時作出修訂）。本人/吾等理解及同意從本人/吾等在本表格上收集的資料及日後之任何改動或補充，可根據個人資料收集聲明內所描述的使用及目的（包括直接促銷）被使用及／或轉交予任何受讓人。
- I have a right to request access to and correction of my personal data by writing to the Privacy Officer, Manulife Asset Management (Hong Kong) Limited, 23/F, Manulife Tower, One Bay East, 83 Hoi Bun Road, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong. 本人可致函香港九龍觀塘海濱道 83 號宏利大樓 23 樓宏利資產管理（香港）有限公司個人資料主任，要求查閱及更改本人的個人資料。

Completed and Signed by 填寫及簽署人 (For change of Designated Client, ALL the joint Account holders must sign 更改指定客戶，所有聯名帳戶持有人須簽署)：

Signature of the Client/Designated Client 客戶／指定客戶簽署：_____

Date (DD/MM/YYYY) 日期(日／月／年)：_____